GriFfer MAGAZINE

RIVISTA PER IL SERRAMENTISTA E IL MOBILIERE

GENNAIO/FEBBRAIO 2011 18

# Speciale Tecnico

6 PRIMO PIANO
L'Europa approva **"il cascading"**

10 L'INTERVISTA
Franco **Bulian**

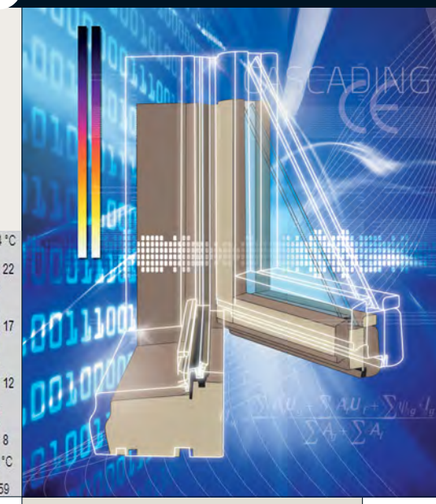
44 LEGGI & NORMATIVE
**Marcatura CE** e responsabilità

Spedizione in abbonamento postale • 45% Art. 2 comma 2/b • Filiale di Padova

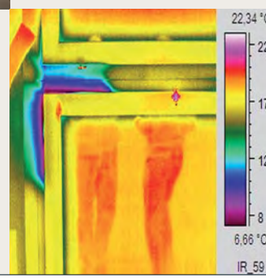
Wing
ALIAS
winning security
via Berlinguer, 22 - Settima 29020 (PC) - Tel. +39 0523 364040 - Fax +39 0523 364044
www.aliasblindate.com - info@aliasblindate.com
Design Ivo Pellegri

*14*
*Approfondiamo in sintesi le variazioni più rilevanti introdotte dalla norma Uni En 14351-1:2010 rispetto alla versione del 2006.*

*22*
*IRcCOS, spiega le variazioni riguardanti la determinazione della trasmittanza termica di finestre e porte esterne pedonali.*



*28*
*Per verificare le prestazioni di un serramento, una volta posato in cantiere, e operare gli opportuni aggiustamenti, si dispone di prove sempre più affidabili come la termografia e il blower door test.*




**Editoriale**
*5* di Luca Andreoli

**Primo Piano**
*6* **L'Europa approva "il cascading"** di Almerico Ribera

**L'Intervista**
*10* **Vernici: oggi e domani. Intervista a Franco Bulian** di Mauro Zamberlan

**Speciale Tecnico**
*14* **Norma di prodotto Uni En 14351-1:2006+A1:2010: le novità sulla CE** di Nadia Gaeti, Gaia Pasetto e Mauro Passer

*16* **Serramenti: le prove di potere fonoisolante in laboratorio** Roberto Baruffa

*18* **Cascading: utilizzare al megliole opportunità conoscendone vantaggi e svantaggi** di Ing. Antonio D'Albo

*22* **Le novità sul calcolo della trasmittanza termica** di Dr. Ing. Elisa Farioli

*26* **Per la posa ci vuole metodo** di Stefano Amighetti

*28* **Posa in opera: il controllo in cantiere** di Arch. Claudio Pellanda

*33* **FPC Made in Confartigianato:** di Samuele Broglio

*34* **Distinguersi per non estinguersi** di Alessandro Marchi

*38* **Marcatura CE, il punto sulle guarnizioni** a cura dell'Ufficio Tecnico di Roverplastik

*40* **1981-2011: il punto sull'anta-ribalta** di Elisabetta Volpe

*42* **Cascading ITT secondo AGB** di Diego Dal Zotto

**Leggi & Normative**
*44* **Marcatura CE e responsabilità** di Avv. Filippo Cafiero

**Incontri in azienda**
*48* **Flessya, mille modi di dire porta** di Silvia Zamperlin

*50* **Il falegname che coniuga tradizione e innovazione** di Fabio Bolognino

**Rubriche**
*52* **Vetrina Prodotti**
*58* **Le Aziende informano**
*61* **Da noi succede**

GriFfer MAGAZINE

Editore
**GriFfer scarl**
Via Salisburgo, 5
37136 VERONA

Direttore Responsabile
**Mauro Zamberlan**

Redazione e Pubblicità
**StudioCentro Marketing srl**
Tel 0444 512733
info@studiocentromarketing.it

Grafica
**Bolognino** Comunicazione

Impaginazione
**Giovanni Amato**

Stampa
**Tipolitografia CTO srl**

Autorizzazione Tribunale di Padova
nr 2133 del 21.04.2008

Gli articoli firmati riportano l'opinione degli stessi autori senza che questa sia necessariamente condivisa dall'Editore della testata.

L'Editore, inoltre, non si assume responsabilità per le informazioni contenute nei testi pubblicitari e redazionali.

Ogni autore è pienamente responsabile di quanto pubblicato.

È vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione dell'Editore.

Spedizione in A.P.
45% art. 2 comma 2/b Legge 662/96
Filiale di Padova

**Prezzi**
Abbonamento annuo
(6 numeri) € 7,50

Tariffe speciali per gli abbonamenti collettivi sono disponibili su richiesta.

QUALITÀ ECLISSE,
UN ALTRO PIANETA.
Facilità di assemblaggio e di installazione
Il nuovo sistema per porte scorrevoli Eclisse per pareti in cartongesso si assembla con rapidità
grazie a semplici incastri, e apposite tasche facilitano il fissaggio del controtelaio alla parete.
Risulta anche facile da trasportare perché smontato occupa pochissimo spazio.
Questa è solo una delle innumerevoli soluzioni progettate da Eclisse per la perfetta installazione
dei propri controtelai. Scopri tutti i dettagli che fanno la differenza nel sito: www.eclisse.it
numero verde
840 000 441
da lunedì a venerdì: 08.00/12.00 - 14.00/18.00
Eclisse s.r.l. - Pieve di Soligo (Treviso) - Tel. +39 0438 980513
Fax +39 0438 980804 - eclisse@eclisse.it - www.eclisse.it
ECLISSE
Eclisse, benvenuto spazio!




di Luca Andreoli

# Serramenti, è in atto una rivoluzione

La crisi economica ha accelerato la rivoluzione, strisciante ma sempre di rivoluzione si tratta, partita quando tutto sembrava andare bene.
La domanda, proveniente dal mercato di risparmio energetico e di tutela dell'ambiente ha dato una concreta spinta alla progettazione edilizia che è divenuta più attenta alle richieste dei committenti. Si può affermare che la marcatura CE sia stata una conseguenza della domanda di durabilità, manutenzione, sostenibilità proveniente dal mercato. I cambiamenti,rispetto a soli due anni fa, sono così importanti da meritarsi dei numeri speciali da parte delle principali riviste del settore:

a) **GriFfer Magazine**, che segue con attenzione e interesse le innovazioni di mercato per trasferirle ai propri lettori. Tutto questo numero è dedicato alle novità tecnico-normative;
b) **Finestra**, *Dalla Tecnologia al prodotto finito* è il titolo di copertina del numero di dicembre 2010;
c) **Serramenti + Design**, che dedica il numero di dicembre 2010 al cambiamento. Significativo il titolo del suo editoriale: *Tutto cambia, anche noi*.

A queste riviste si aggiunge **Modulo**, periodico indirizzato ai progettisti, che dedica il numero di novembre-dicembre 2010 ai temi dell'involucro edilizio, alla progettazione sostenibile e al legno che sta prendendo una sua rivincita sui materiali tecnologici più recenti.
Le norme e la domanda di risparmio energetico, impongono di più per combattere gli imprevedibili costi di energia. Gli obiettivi delle direttive europee infatti chiedono di migliorare l'efficienza energetica del 20%. La strada da percorrere è segnata. Sicuramente farà invecchiare precocemente prodotti lanciati solo da due anni. Agli imprenditori del settore serramenti vengono chieste scelte importanti e lungimiranti. Sarà obbligatoria, nei fatti, l'integrazione con altri operatori: progettisti, imprese edili. Il settore dovrà quindi rinunciare all'autoreferenzialità per assimilare innovazioni e pratiche già adottate, con successo, in altri comparti.
Ma stare sul mercato richiede interventi relativi alla distribuzione, facendo leva su eccellenza dei servizi, sulla differenziazione dai concorrenti e sulla valorizzazione del proprio prodotto. In una sola parola: specializzazione, di prodotto e mercato di sbocco. Sono scelte che vanno portate avanti con coraggio, coerenza e determinazione. Sono importanti perché permetteranno di agganciare la ripresa che non potrà tardare ancora molto.
Questo è l'augurio del Gruppo GriFfer a tutti gli affezionati lettori.

*Luca Andreoli*
Coordinatore Consorzio GriFfer scrl

> *Agli imprenditori del settore serramenti vengono chieste scelte importanti e lungimiranti. Sarà obbligatoria, nei fatti, l'integrazione con altri operatori: progettisti, imprese edili.*

di Almerico Ribera[1]

# L'Europa approva **"il cascading"**

Riprendiamo un argomento di attualità: la marcatura CE, che imposta a livello comunitario nel febbraio 2010 con la sigla UNI EN 14351-1:2006, regolamenta la libera circolazione nel mercato europeo di finestre e porte esterne pedonali. Ora ingloba anche il "Cascading ITT", in vigore dal primo dicembre 2010.

## Oltre 20 anni di litigi e di costi

Nell'ultimo numero di GriFfer Magazine avevo accennato all'iter legislativo durato circa 24 anni, impiegati dai burocrati di Bruxelles per emanare la direttiva 89/106/CE sui prodotti da costruzione. Cinque lustri per fondere in un unico ordinamento le più disparate disposizioni di legge in materia di sicurezza, che gli Stati membri della UE applicavano al proprio interno per regolamentare la produzione dei componenti edilizi.

> La marcatura CE è una procedura indubbiamente complessa, per la piccola e media impresa che si trova lontano dai centri di prova o che non ha mezzi e personale per affrontare l'iter burocratico richiesto dalla norma.

Con le barriere doganali andava azzerata anche la consuetudine, non dichiarata, ma reale, dei Governi regionali di bloccare alle frontiere i prodotti provenienti dall'estero, soprattutto se a basso costo. Si applicavano regole talvolta incomprensibili, cavilli pretestuosi, per salvaguardare gli interessi della propria industria nazionale.
In un box a parte pubblichiamo l'elenco dei Paesi che hanno deciso di "armonizzare", e quindi adottare, un regolamento unico e cogente sulla sicurezza e sulle prestazioni minime richieste ai componenti edilizi commercializzati in Europa. Questo significa che una finestra marcata CE prodotta in Italia può essere installata in ognuno dei Paesi dell'UE e viceversa.
Una mole di lavoro enorme, condita di continui litigi in lingue diverse, di emendamenti e di ripensamenti, ma anche colma di costi per il contribuente, per portare al varo una direttiva finalmente accettata da tutti, oggi pienamente in vigore.

## Le piccole e medie imprese

Nel numero scorso avevo anche sottolineato a più riprese le difficoltà che le piccole e medie falegnamerie italiane (in ogni paese della Penisola o in ogni quartiere delle nostre città, ce n'è almeno una) hanno dovuto superare per adeguarsi alla volontà dei tecnici di Bruxelles, così lontani, in termini geografici e di mentalità, da chi lavora il legno in Italia. Gente indubbiamente più attenta a studiare gli spifferi d'aria che provocano l'artrite, piuttosto che i micidiali tornado distruttivi dell'alta finanza.
Venticinque anni di studi per prendere per il naso la falegnameria, poiché l'industria che produce barre di alluminio o profili di PVC, è stata da subito abilitata a trasferire le prove di tipo – eseguite sui modelli costruiti con i suoi profili – ai propri installatori di finestre (gammisti), cioè a coloro che assemblano meccanicamente la finestra con barre già profilate e non hanno bisogno di dimostrare nulla ad alcuno. Infatti a risolvere i problemi di adeguamento del prodotto alla norma ci ha già pensato il capocordata, marchiato col termine tecnico di "sistemista".
E gli errori dovuti a montaggi approssimativi? Inesistenti o trascurabili per Bruxelles.
Una disparità inaccettabile nei confronti della materia prima legno. Infatti i risultati negativi sono stati rilevati subito con il crollo delle vendite causato dai costi dovuti ai trasferimenti dei prodotti di falegnameria presso i laboratori di prova situati a centinaia di chilometri di distanza e poi le controprove, e poi le verifiche, e poi le messe a punto, e infine un pesantissimo carteggio che il falegname non era abituato a compilare. Le quote di merca-

Esperia,
progettato per i tuoi clienti.
Esperia è un progetto per serramenti in legno 69/78 e 92 mm, che aumentano il benessere della casa e riducono lo spreco di energia.
Trasmittanza termica $U_w$ da 1,28 a 0,77 W/m²K: in linea con i parametri del D.Lgs. 311/06 per tutte le zone climatiche.
Permeabilità all'aria: Classe 4.
Tenuta all'acqua: Classe E1050.
Resistenza al carico di vento: Classe C5.
REKORD
HIGH TECHNOLOGY TOOLING
via F. Zeni, 8 - 38068 Rovereto TN - www.rekordsrl.com
T 0464.443245 - F 0464.443246 - rekord@rekordsrl.com
Partner
KlimaHaus®
CasaClima

to del settore finestre di legno si sono progressivamente spente a favore soprattutto della stella nascente denominata con l'acronimo PVC.

## Nasce un'idea

Il mio mestiere è il giornalismo, cioè osservare anche ciò che non si vede chiaramente, non produco finestre, siccome però non sono un "pirla" ho chiesto all'Acimall (associazione costruttori italiani di macchine per la lavorazione del legno) di chiamare a raccolta intorno ad un tavolo i propri costruttori di frese nella sede istituzionale di Milano, invitandola a fare pressione a livello comunitario affinché anche chi progetta e costruisce frese potesse definirsi "sistemista".
Vale a dire: la barra di legno lamellare o di legno massello, progettata e tagliata appositamente per costruire le finestre di legno, dà origine ad un profilo assimilabile a quello di alluminio o di PVC. Era l'inverno del 2006.
Ci sono voluti gli anni per introdurre il concetto, ma grazie anche all'aggressività delle Associazioni artigiane, finalmente il "cascading" offerto alla falegnameria dai costruttori di frese è diventato realtà. Finalmente, sì! Ma non sono tutte rose e fiori.

## Il cascading ITT

La marcatura CE è una procedura indubbiamente complessa per la piccola e media impresa che si trova lontano dai centri di prova o che non ha mezzi e personale per affrontare l'iter burocratico richiesto dalla norma, ma resta in ogni caso l'unica vera palestra utile per raggiungere i livelli qualitativi richiesti oggi dal mercato italiano e internazionale.
Invece, l'estensione della norma che sancisce la validità del "cascading ITT" (sistema a cascata), con grande soddisfazione di coloro che potranno così continuare a lavorare nel pieno rispetto della legge, sebbene metta il legno al livello dei materiali succedanei, è soltanto un passo avanti, non la risoluzione del problema.
Comunque, grazie a questo provvedimento, per il capocordata del settore legno è possibile procedere alla certificazione dei prototipi, cedere a cascata tale certificazione ai propri clienti serramentisti, consentire loro di continuare a produrre e a vendere evitando di perdere quote di mercato a favore dei concorrenti.
Consideriamolo, per ora, un buon risultato per tutto il settore del legno.

### ECCO I PAESI CHE RISPETTANO LA NORMA EN 14351-1:206+A1

Austria, Belgio, Bulgaria, Croatia, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Islanda, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Olanda, Norvegia, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Ungheria.

## I limiti del cascading ITT

Ben venga dunque il cascading, ma attenzione alle controindicazioni, che vale la pena di riassumere, dato che il sistema è un progetto valido per "tutti", anche per i non addetti ai lavori. Infatti può essere considerato sistemista:

- il commerciante di legname;
- il costruttore di frese;
- il costruttore di ferramenta;
- il rivenditore di ferramenta;
- un progettista: ingegnere, architetto, geometra;
- il portiere sotto casa.

La condizione d'uso del cascading è che vi sia rigorosamente un contratto scritto fra il sistemista (proprietario del progetto e del sistema) e l'azienda assemblatrice, vale a dire un rapporto formalizzato con tanto di firme strettamente vincolanti. Inoltre:

- si viene a stringere col sistemista un rapporto talmente consolidato che è difficilissimo svincolarsene;
- nel mondo sempre più spinto della personalizzazione dei prodotti, non è possibile soddisfare le richieste innovative del cliente;
- mentre nel settore dell'alluminio è stata diffusa opportunamente la parola gammista, anche le aziende del settore legno che assemblano prodotti progettati da altri non dovrebbero potersi fregiare del termine falegnameria;
- inoltre è chiaro che tale rapporto va al di là della relazione fra progettista e assemblatore e i contorni assumono nuove linee che sfociano addirittura nel franchising;
- l'assemblatore è responsabile di ciò che immette sul mercato sia verso l'utilizzatore finale, sia verso il sistemista, cioè in ambedue le direzioni. Da una parte deve rispettare alla lettera ciò che dichiara al cliente al momento della vendita, dall'altra non può discostarsi dai termini contrattuali sottoscritti con chi gli ha ceduto il progetto. Le istruzioni d'uso che obbligatoriamente devono seguire il manufatto lo inchiodano al rispetto del ruolo;
- l'assemblatore deve trattenere presso di sé la copia della documentazione delle diverse caratteristiche dei componenti del prodotto venduto e garantirne l'uso corretto in caso di contestazione;
- infine deve tenere con sé una copia delle prove iniziali di tipo fornite dal sistemista per 10 anni, a garanzia delle performance del prodotto venduto al cliente finale.

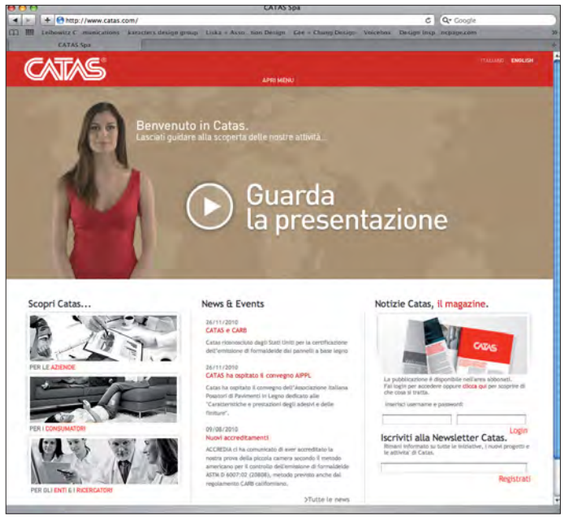
## Tanto rumore per nulla?

Assolutamente no. Il cascading è il "Purgatorio", cioè quella fase di transizione da un sistema ad un altro (dal Cascading alla marcatura CE) che consente alla finestra di legno di resistere, al costruttore di frese e di ferramenta di sostenere le piccole realtà produttive, al commerciante di legno di non perdere quote di mercato. Al falegname di esserci ancora e, nel tempo, di progettare il suo futuro.

di Mauro Zamberlan

# **Vernici:** oggi e domani

Abbiamo chiesto a Franco Bulian, vicedirettore e responsabile del reparto chimico del CATAS, cosa possiamo aspettarci dal settore delle vernici per il legno.




*Come valuta le vernici attuali?*

Vorrei iniziare parlando da utente finale in quanto i serramenti di casa mia sono realizzati in legno e ovviamente sono verniciati. Pensi che la prima manutenzione l'ho fatta la scorsa estate dopo venti anni dalla loro installazione. Non è stato nemmeno un intervento troppo gravoso dato che ho dovuto solo effettuare qualche trattamento localizzato. Considerando quindi che le formulazioni delle vernici nel corso degli anni si sono ulteriormente evolute e migliorate, sulla base delle mie esperienze da consumatore, potrei dire che i prodotti attualmente disponibili sul mercato sono in grado di proteggere molto bene il legno esposto all'esterno.
Adesso però devo fare qualche considerazione anche da tecnico, sottolineando un aspetto fondamentale di questa tematica che mi sta particolarmente a cuore. Nel caso specifico della mia esperienza personale non è la sola vernice ad aver determinato una lunga durata, ma è tutto il serramento ad essersi ben comportato e potrei estendere l'analisi positiva anche a tutto l'edificio; forse non è un caso che la casa in cui abito risalga al XVI secolo.
Parlando comunque del serramento, evidentemente la sua progettazione e costruzione, e la successiva installazione, sono state effettuate a regola d'arte. La vernice, una buona vernice, ha quindi "solo" contribuito al risultato complessivo.
Tornando alla domanda, pertanto, posso affermare che esistono sul mercato delle vernici in grado di offrire delle ottime prestazioni, ma devono far parte di un approccio globale alla qualità del prodotto finito.

*Che caratteristiche deve avere una vernice ideale?*

Io sono convinto che non esista una vernice ideale in senso assoluto, ma che ci possano essere, piuttosto, delle soluzioni più o meno adatte in funzione di specifiche esigenze. Potrei fare un parallelo con il mondo delle automobili dove c'è chi sceglie modelli scattanti e chi invece ha bisogno di vetture famigliari con un ampio bagagliaio. Io, ad esempio, prediligo quelle che consumano poco.
Il problema, se vogliamo, è che per le autovetture i parametri da esaminare per una scelta ponderata sono chiari e anche ben noti agli utilizzatori, nel caso delle vernici non è ancora così.
Se devo acquistare un'auto, ad esempio, io andrò a vedere nelle schede tecniche quali sono i consumi dichiarati e magari li confronterò con quelli esaminati nel corso dei drive test di qualche rivista specializzata. Nel mondo delle vernici questa mentalità deve ancora affermarsi anche se, a livello normativo, abbiamo già fatto più di qualche passo in avanti per cercare di rendere chiare quali siano le caratteristiche di una vernice.

*Sfatiamo alcuni miti…*

Sì è vero, anche nel mondo della verniciatura ci sono alcune credenze da sfatare.
La prima, già citata dal professor Guglielmo Giordano nel suo celebre decalogo delle idee sbagliate sul legno, riguarda il fatto che le vernici possano essere in grado di isolare completamente il legno dagli scambi di umidità con l'ambiente. In realtà, in funzione della tipologia di prodotto e dello spessore applicato, le vernici riducono certamente l'entità di questi fenomeni, ma non riescono mai a eliminarli completamente.
Volendo estendere questo concetto, possiamo dire che la vernice può migliorare la prestazione di un manufatto in legno, ma da sola non riesce certo a risolvere tutti i problemi, magari derivanti anche da progettazioni o lavorazioni sbagliate.
Un altro tema scottante è quello della sicurezza delle vernici. È importante sottolineare come non esista un prodotto innocuo in assoluto, sia che si tratti di una vernice all'acqua o a base naturale. È sempre opportuno richiamare la lettura delle schede di sicurezza - documenti importantissimi - che contengono informazioni dettagliate su questi temi e sui comportamenti che gli operatori devono tenere in ogni circostanza (preparazione, applicazione, smaltimento, ecc.).
In questo settore ci sono poi anche delle vere e proprie leggende, come quella che afferma che i raggi della luna sono quelli più pericolosi per un serramento verniciato. In realtà le radiazioni che provengono dalla luna sono sostanzialmente solo il riflesso di una piccolissima frazione della luce solare e conseguentemente non possono essere così dannose come mitizzato.
Devo dire che purtroppo nel settore del legno, così importate per l'economia nazionale, la formazione di base è un po' carente. Salvo qualche caso isolato, rappresentato da Istituti secondari o da alcuni corsi universitari, in Italia la cultura sul legno è ancora molto demandata alla tradizione e all'esperienza. Questi aspetti sono senza dubbio importanti ma, a mio avviso, dovrebbero essere sempre "innestati" su un minimo bagaglio di conoscenze tecniche e scientifiche.

**Franco Bulian**

Franco Bulian è il vicedirettore del CATAS, oltre che responsabile del suo reparto chimico. Presso questo Istituto di ricerca applicata si è specializzato nello studio dei materiali e delle tecnologie del settore del legno e dell'arredo, con particolare riferimento al mondo delle vernici. Franco Bulian è anche professore all'Università degli Studi di Trieste con un corso sui materiali e sulle tecnologie industriali presso la facoltà di Ingegneria.
Oltre ad aver partecipato a numerosi corsi e seminari, il dr. Bulian è anche autore di diverse pubblicazioni, compresi alcuni libri sui prodotti vernicianti e sui materiali impiegati nel settore del legno e del mobile.

*Quali sono i test più significativi che una vernice per il legno deve superare?*

Per una vernice che deve proteggere il legno all'esterno, la prova più significativa rimane quella dell'esposizione naturale. Esiste una norma europea a tal proposito (la EN 927) che, oltre a definire il metodo di prova, stabilisce quali siano i requisiti minimi che devono essere rispettati.
Oggi le vernici, o meglio i cicli di verniciatura, possono quindi essere commercializzati come "conformi" a questa norma. Ritengo che sia un passo importante, forse non del tutto esauriente, ma rappresenta comunque un primo punto di riferimento comune, sul quale i produttori di vernici e i produttori di serramenti possono confrontarsi.
All'interno del comitato europeo di cui faccio parte (il CEN TC 139) si stanno definendo anche altri metodi con relativi requisiti. Certo, non è facile mettere d'accordo tante voci, ma io credo che questa sia l'unica strada percorribile per riuscire a definire dei criteri condivisi per "misurare" una prestazione: ricordo, a tal proposito, che il celebre fisico Lord Kelvin diceva che solo ciò che è misurabile può essere migliorato.
L'alternativa è la classica pacca sulla spalla, accompagnata da rassicurazioni sulla qualità di un prodotto non dimostrata oggettivamente, o esibita a fronte di dichiarazioni improvvisate. Purtroppo esempi di questo tipo non mancano.

SOUDAL

IL VALORE DI UNA CASA E' LEGATO
AL SUO RENDIMENTO ENERGETICO

(Direttiva europea EPB Energy performance of building)

FOLIENBAND
Esterni

SOUDABAND
PRO BG1
Nastro adesivo autoespandente

FLEXIFOAM
Schiuma poliuretanica
flessibile certificata ITF

FOLIENBAND
Esterni

ACRYRUB F4
Sigillante acrilico
verniciabile
Interni - ISO 11600

SOUDASEAL®
215LM
Sigillante MS Polymer®
Esterni - ISO 11600

Le elevate prestazioni termiche di un edificio sono legate alle sue prestazioni di tenuta all'aria.
Il serramento viene verificato secondo la UNI EN 12207...

...MA COSA SUCCEDE DOPO LA POSA IN OPERA?

SOUDAL fornisce, con il SISTEMA SWS, una serie di prodotti
che consentono di ottenere elevate prestazioni termiche, acustiche e
di tenuta all'aria del "giunto" serramento-parete.

Segui il video dimostrativo su: www.youtube.com
(digita) "Soudal Window System posa in opera dei serramenti"

SWS
SOUDAL
WINDOW SYSTEM

Soudal Italia srl • V. Brescia, 28D • 20063 Cernusco s/N - MI • Tel. +39 02 92101282 • www.soudal.com

*Qual è il ciclo di verniciatura più sicuro o affidabile, a suo avviso?*

In riferimento a quanto ho detto precedentemente, penso che la conformità alla norma europea EN 927 rappresenti il punto di riferimento più importante e serio che un serramentista possa considerare.
Se andiamo invece su un piano più pratico, un primo suggerimento che mi sento di offrire è quello di valutare che a volte, specie per elementi fortemente esposti alle intemperie, può essere più opportuno un trattamento a basso spessore, teoricamente meno protettivo e durevole ma più efficace globalmente. La manutenzione dovrà essere necessariamente più frequente, ma un trattamento a basso spessore garantisce che l'acqua eventualmente assorbita possa anche facilmente fuoriuscire. Ciò vale in situazioni particolari come ho anticipato, ma ci tengo a sottolineare che non sempre i trattamenti più protettivi e costosi si rivelano poi i migliori.
Per ciò che riguarda i cicli di verniciatura trasparenti mi sento infine di raccomandare che siano… il meno trasparenti possibile. Le vernici sono un po' come la nostra pelle: quelle più ricche di pigmenti sopportano molto meglio la luce del sole, rispetto a quelle che ne sono prive.
La natura, tra l'altro, fa in modo che l'esposizione al sole determini la formazione di una pigmentazione protettiva sulla nostra pelle: la melanina. Le vernici invece non si abbronzano, o almeno non lo fanno ancora, per cui i pigmenti è opportuno che ci siano fin dall'inizio.

*Quali innovazioni ci dobbiamo aspettare?*
*Cosa ne pensa delle nanotecnologie?*

La ricerca effettivamente va avanti. Devo dire che spesso i miglioramenti non sono così palesi per l'utilizzatore o per il consumatore finale ma, seppure a piccoli passi, l'evoluzione delle vernici è comunque un processo continuo. Ci sono vari filoni sui quali anche noi del CATAS siamo impegnati. Uno dei più interessanti è quello del trattamento del legno, la cui composizione chimica può essere modificata in massa o comunque stabilizzata tramite trattamenti superficiali. Sembrano delle cose complicate, ma esistono già dei cicli di verniciatura che utilizzano degli additivi specifici in grado di prevenire il degrado della lignina.
Un altro obbiettivo importante è quello della ricerca di fonti alternative di materie prime per la produzione delle resine. Oggi la gran parte delle vernici, comprese quelle all'acqua, derivano fondamentalmente dalla chimica del petrolio.
Un mio sogno è quello di realizzare una vernice che nasca totalmente da fonti rinnovabili, se non addirittura dagli scarti dell'agricoltura. Penso che un serramento di legno, verniciato con una vernice di questo tipo, avrebbe più di qualche opportunità per difendersi o magari per contrattaccare la concorrenza della plastica e del metallo. Ovviamente questi prodotti dovrebbero avere una qualità quantomeno paragonabile a quella delle attuali vernici: non è semplice, ma ci stiamo provando.
Indubbiamente anche le nanotecnologie offrono delle opportunità interessanti. Ricordo che i materiali nanotecnologici sono quelli le cui dimensioni unitarie sono inferiori a 100 nanometri e che un nanometro è la milionesima parte del millimetro. A queste dimensioni i materiali esibiscono proprietà molto particolari, a volte affascinanti in quanto non spiegabili con le leggi della fisica classica. A fronte di alcuni interessanti benefici che offrono anche nel campo delle vernici, specie in riferimento alla capacità protettiva nei confronti della radiazione UV, un aspetto da approfondire dovrebbe essere a mio avviso quello della loro sicurezza, stiamo parlando infatti di prodotti che sono molto più piccoli delle famigerate polveri PM10 che tutti, purtroppo, ben conosciamo.

di Nadia Gaeti, Gaia Pasetto e Mauro Passer

# Norma di prodotto Uni En 14351-1:2006+A1:2010: **le novità sulla CE**

## Approfondiamo in sintesi le variazioni più rilevanti introdotte dalla norma Uni En 14351-1:2010 rispetto alla versione del 2006.

Questa norma "Finestre e porte – Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali – Parte 1: Finestre e porte esterne senza caratteristica di resistenza al fuoco e/o controllo dei fumi" ha fatto discutere molto negli ultimi anni ed è destinata a far parlare di sé ancora per molto tempo.
La UNI EN 14351-1:2010 è stata pubblicata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 25/06/2010 e per tale norma non è stato previsto un periodo di coesistenza con la "vecchia" UNI EN 14351-1:2006; quindi la UNI EN 14351-1: 2006+A1:2010 è in vigore dal 1° dicembre 2010 avendo appunto sostituito l'edizione del 2006.
La revisione della norma di prodotto ha portato a correzioni redazionali e a integrazioni di tipo tecnico ed esposito. Infatti, sono state introdotte delle tabelle che permettono di sostituire test di laboratorio, di semplificare il calcolo della trasmittanza termica ed è stato inserito il cascading come "procedura speciale per gli ITT".

Ora vedremo in sintesi le variazioni più significative rispetto alla norma di prodotto del 2006.
*Le porte automatiche sono state escluse* da questa norma di prodotto, ma si attende una nuova norma europea che definisca caratteristiche e classi prestazionali.
La determinazione della *permeabilità all'aria* si può effettuare, oltre che con la prova in laboratorio, tramite il *metodo tabellare* (Annex I - normativo). La classificazione sotto riportata è valida per qualsiasi dimensione.

*Tabella I.1 (tratta dall'allegato I della norma UNI EN 14351:2006+A:2010)*

| Caratteristiche del prodotto | Classificazione secondo la EN 12207 |
|---|---|
| Porta pedonale con guarnizione continua | 1 |
| Finestra apribile o fissa con guarnizione continua | 2 |
| Finestra a luce fissa | 3 |

Per quanto riguarda la determinazione del valore di trasmittanza termica ci sono tre novità:
1. la nuova norma *fa riferimento alla versione 2006* della UNI EN ISO 10077-1, ma da la possibilità di utilizzare i risultati ottenuti con la versione del 2000 aggiungendo 0,1 $W/m^2K$ al risultato finale;
2. è stato inserito l'Allegato J che permette di determinare la trasmittanza termica di serramenti con *profili inseriti nella vetrazione* aggiungendo un fattore di sicurezza rispetto allo stesso prodotto senza profili; (vd. tabella J.1)
3. è data al produttore la possibilità di determinare la *trasmittanza termica* sotto *la propria responsabilità*. In tal caso all'Ente Notificato rimane il compito di verificare i dati di base del calcolo. In pratica il produttore può effettuare il calcolo del valore $U_w$ secondo la norma UNI EN ISO 10077-1:2006, ma i valori di $U_f$, $U_g$ e Psi possono provenire solo dalla norma o dall'elaborazione di un Ente Notificato.

Il sottocapitolo 7.2.5 della nuova norma di prodotto è stato dedicato interamente alla spiegazione delle modalità di cessione dei rapporti di prova iniziale di tipo tramite Cascading ITT. Per utilizzare la procedura sopra indicata si deve rientrare nella definizione di "assembly designer", ossia essere un produttore di componenti o un designer o una system house o un ente che provveda a un servizio comune ai fabbricanti abitualmente. L'assembly designer dopo aver fatto eseguire le prove di tipo da un ente notificato può concedere i rapporti di prova degli ITT tramite cascading ai produttori del serramento finito. Nella norma sono pure riportate le condizioni di utilizzo dei risultati degli ITT da parte dei fabbricanti del prodotto finito, che vengono di seguito elencate:
- il produttore deve avere un contratto scritto con l'assembly designer per l'utilizzo dei risultati degli ITT e della relativa documentazione;
- il produttore rimane responsabile dell'immissione sul mercato del prodotto finito e della corretta fabbricazione dello stesso secondo le istruzioni di fabbricazione fornite dall'assembly designer;
- le istruzioni di fabbricazione fornite dall'assembly designer devono far parte integrante dell'FPC del fabbricante;
- il produttore deve essere in grado di fornire una documentazione che dimostri che la combinazione dei componenti, utilizzata per la produzione dei prodotti finiti, corrisponda a quella del campione sottoposto agli ITT;
- il produttore deve conservare una copia dei rapporti di prova degli ITT per 10 anni dalla fine della messa in produzione dello specifico prodotto;
- indipendentemente dalle clausole contrattuali contenute nel contratto firmato con l'assembly designer, il produttore rimane responsabile della conformità del prodotto con quanto dichiarato nella norma di prodotto.

Per quanto riguarda le finestre da tetto è stato introdotto l'allegato H, il quale definisce le dimensioni e le modalità di montaggio del campione sul banco di prova per la caratteristica di comportamento al fuoco.
Le prove iniziali di tipo sono importanti ma devono essere affiancate da un sistema di controllo di produzione di fabbrica (FPC) accurato. Infatti nella norma UNI EN 14351-1:2010 sono stati aggiunti due sottocapitoli riguardanti l'ispezione iniziale dell'FPC e la sorveglianza continua in particolar modo per serramenti in sistema di attestazione di conformità 1.
In conclusione la nuova norma armonizzata ha portato delle facilitazioni nella determinazione delle caratteristiche prestazionali dei serramenti e di conseguenza un vantaggio economico. I metodi tabellari, infatti, sono di veloce applicazione e a costi ridotti, ma contengono dei coefficienti di sicurezza, quindi i valori sono solitamente peggiorativi rispetto ai valori ottenuti con i test di laboratorio. Per questo motivo si dovrebbero utilizzare preferibilmente per prodotti speciali o per piccole commesse, tenendo sempre in considerazione le richieste del mercato.
Si vuole inoltre ricordare che le prove attualmente obbligatorie in Italia sono permeabilità all'aria, proprietà radiative (DM 2 aprile 1998) e trasmittanza termica (DM 2 aprile 1998 e Dlgs 192 e 311) per i serramenti destinati a edifici di civile abitazione, mentre per quelli destinati ad attività produttive si richiede anche la capacità portante dei dispositivi di sicurezza (DL 19 settembre 1994 n°626 e Dlgs 9 aprile 2008, n. 81). Per tutte le altre caratteristiche è possibile utilizzare l'opzione NPD, infatti non ci sono norme nazionali che le rendano obbligatorie sul territorio italiano.

*Tabella J.1 (tratta dall'allegato J della norma UNI EN 14351:2006+A:2010)*

| Figura | Descrizione | $U_w$ $W/m^2K$ |
|---|---|---|
| J.1 | Filetto applicato sul vetro | 0,0 |
| J.2 | Singola barra inserita nel vetriocamera con o senza filetto applicato | 0,1 |
| J.3 | Più barre inserite nel vetrocamera con o senza filetti applicati | 0,2 |
| J.4 | Finestra "vera inglese", più vetrocamere con filetti interposti | 0,4 |

**Laboratorio Serramenti e Facciate continue di CNR-IVALSA**

Il Laboratorio Serramenti e Facciate continue di CNR-IVALSA svolge attività di ricerca e di prova su serramenti di qualsiasi materiale, porte, sistemi oscuranti, facciate continue e accessori per serramenti secondo metodologie a norma o predisposte ad hoc.
Le molteplici competenze di CNR-IVALSA permettono di assistere le aziende nell'innovazione dei loro prodotti, in modo che questi soddisfino i requisiti e le performance che vengono richieste dal più evoluto stato dell'arte. La convinzione di IVALSA-CNR è che il miglioramento delle prestazioni passa attraverso lo sviluppo, il confronto e la condivisione delle competenze e della conoscenza.
www.ivalsa.cur.it

# **Serramenti:** le prove di potere fonoisolante in laboratorio

La prova sul potere fonoisolante dei serramenti non è cogente per la Marcatura CE, ma è uno dei principali requisiti richiesti nei capitolati o dai progettisti. Vediamo alcune variazioni di $R_w$ in funzione delle caratteristiche costruttive del serramento.

di Roberto Baruffa[1]

*Nella foto uno dei banchi di prova con montato un serramento*

La prova in laboratorio di potere fonoisolante su serramenti è eseguita in accordo con la norma UNI EN ISO 1403-3:2006 installando, come riportato in figura 1, il campione nell'apertura che mette in comunicazione la camera emittente, in cui è contenuta la sorgente sonora, con quella ricevente; essendo le camere strutturalmente disgiunte, la trasmissione del rumore avviene esclusivamente attraverso il campione.
Il potere fonoisolante R è fornito dalla relazione:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log \frac{S}{A}$$

in cui $L_1$ è il livello di pressione sonora nella camera emittente [dB] e $L_2$ quello nella camera ricevente [dB], mentre S è la superficie del campione in prova [$m^2$] e A l'area di assorbimento acustico equivalente della camera ricevente [$m^2$], calcolata tramite misure del tempo di riverberazione T [s].
Determinato il potere fonoisolante per le bande di 1/3 d'ottava comprese tra 100 e 5000 Hz, tramite la procedura descritta nella norma UNI EN ISO 717-1.2007, si calcola l'indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w$, espresso anch'esso in dB.
Presso il Laboratorio di Acustica dell'Istituto Giordano sono disponibili tre banchi prove, di cui uno fisso per il campioni con dimensioni standard di 1250x1500 mm e due di cui possono essere variate le dimensioni fino a quella massima di 3600x3000 mm. L'utilizzo di microfoni montati su aste rotanti e di una cassa traslante consentono di eseguire le prove in meno di 30 minuti, con la possibilità di ripetere velocemente il test cambiando, ad esempio, la regolazione delle ante.
Dall'esperienza accumulata in questi intensi anni di attività finalizzata alla marcatura CE dei serramenti, si può affermare che il potere fonoisolante di finestre in legno è fondamentalmente legato a:

- tipologia del serramento (finestra/portafinestra);
- numero e sistema di apertura delle ante (tradizionale, oscillobattente, bilico, alzante scorrevole);
- potere fonoisolante delle vetrocamere installate (spessore delle lastre e dell'intercapedine, presenza di PVB ad attenuazione acustica e di gas antirumore);
- tipologia di sistema oscurante (persiane/scuroni, tapparella);
- sezione del telaio fisso e delle ante;
- numero di guarnizioni.

Nelle figure che seguono sono riportati alcuni esempi di variazione del potere fonoisolante di finestre in legno in funzione di alcune delle loro caratteristiche costruttive.
Le diminuzioni più consistenti di potere fonoisolante sono quindi connesse a tutte quelle modifiche riguardanti la tenuta all'aria della finestra, quali l'incremento del numero delle ante e la loro movimentazione (es. alzante scorrevole, bilico) e al ricorso al sistema monoblocco in cui il cassonetto, a causa della presenza della lama d'aria in cui scorre l'avvolgibile, rappresenta l'elemento debole del serramento. Sempre imputabile a una riduzione della tenuta all'aria, dovuta alla soglia inferiore in alluminio, nel passaggio dalla configurazione finestra a quella portafinestra, i valori di $R_w$ subiscono in genere un decremento di 1-2 dB.

[1] *Responsabile Laboratorio Acustica Istituto Giordano - r.baruffa@giordano.it*



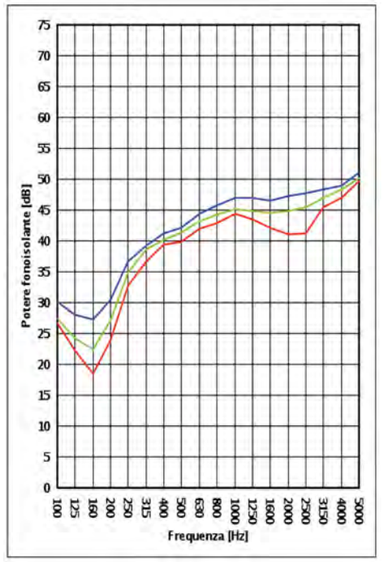



*Figura 1 - Finestra a 2 ante anta-ribalta in pino lamellare telaio 56x68/anta 68x80 mm, 2 guarnizioni; in rosso vetrocamera 33.1/20/33.1 ($R_w$=40 dB), in verde 44.2a/18/33.1 ($R_w$=43 dB), in blu 66.2a/12/44.2a ($R_w$=45 dB).*

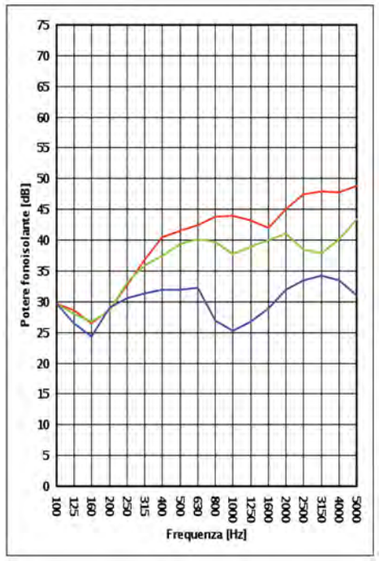



*Figura 2 - Portafinestra in rovere anta 66,5x84,5 mm con vetrocamera 44.1a/11/55.1; in rosso anta ribalta 2 ante ($R_w$=43 dB), in verde bilico 1 anta ($R_w$=39 dB), in blu alzante scorrevole 1 anta fissa/1 anta mobile ($R_w$=30 dB).*

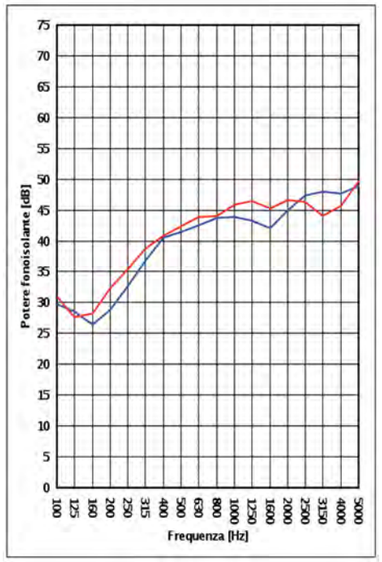



*Figura 3 - Serramento a 2 ante anta-ribalta in rovere telaio 55x80/anta 66,5x84,5 mm, 2 guarnizioni e vetrocamera 44.1a/11/55.1; in rosso finestra ($R_w$=44 dB), in blu portafinestra ($R_w$=43 dB).*

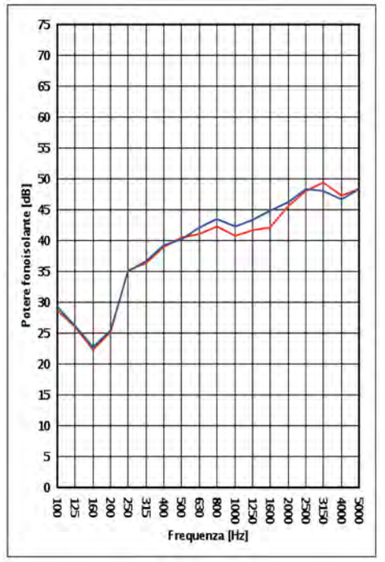



*Figura 4 - Finestra a 2 ante anta-ribalta in pino lamellare telaio 56x68/anta 56x68 e vetrocamera 33.1a/12/33.1a; in rosso 1 guarnizione ($R_w$=41 dB), in blu 2 guarnizioni (Rw=42 dB).*

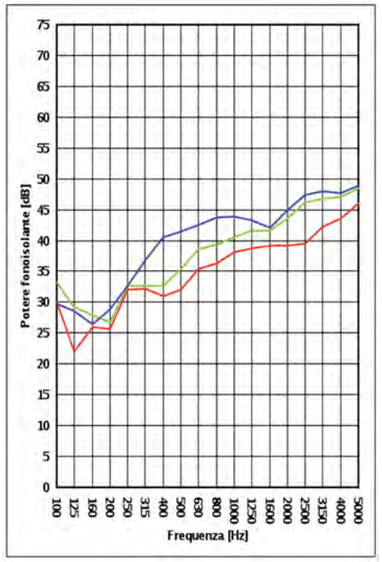



*Figura 5 - Portafinestra a 2 ante anta-ribalta in rovere telaio 55x80/anta 66,5?84,5 mm, 2 guarnizioni e vetrocamera 44.1a/11/55.1; in rosso con cassonetto non coibentato ($R_w$=37 dB), in verde con cassonetto coibentato ($R_w$=40 dB), in blu tradizionale ($R_w$=43 dB).*

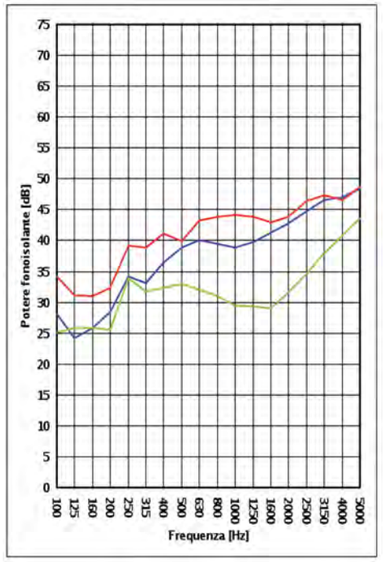



*Figura 6 - Serramento ad ante battenti in pino telaio 56x65/anta 67x78 mm, 2 guarnizioni e vetrocamera 55.1/12/44.2a; in rosso finestra a 2 ante ($R_w$=43 dB), in blu portafinestra 3 ante ($R_w$=40 dB), in verde portafinestra a 4 ante ($R_w$=32 dB).*

# **Cascading:** utilizzare al meglio le opportunità conoscendone vantaggi e svantaggi

Dal 15 aprile del 2010, grazie all'emendamento normativo, le novità in esso riportato sono state a tutti gli effetti pubblicate sulla norma EN 14351-1:2006- A1:2010 che in Italia è diventata UNI EN 14351-1:2006:2010 e che è divenuta definitivamente obbligatoria a partire dal 1° dicembre del 2010.

di Ing. Antonio D'Albo[1]

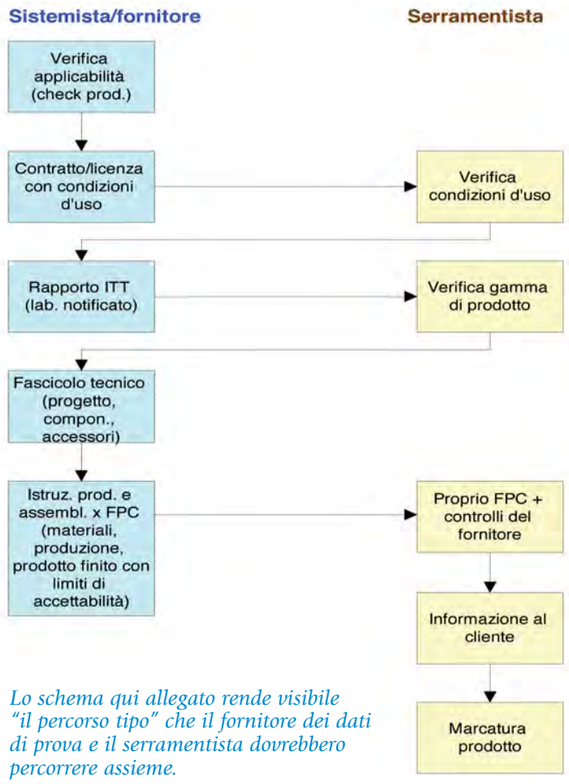
L'argomento più discusso prima dell'emendamento dagli operatori del settore serramenti (compresi i Laboratori Notificati e le riviste specializzate), inerente la marcatura CE, è stato sulla *validità/applicabilità/condizioni d'uso* del contratto cartaceo di CASCADING.
La parola CASCADING compare nella norma con la pubblicazione dell'emendamento in data 15 aprile 2010. Per facilitarne la comprensione ne riportiamo i contenuti tradotti in italiano, visto che la norma è ancora pubblicata in lingua inglese.
La norma al punto 7.2.5. riporta testualmente:

***Un progettista di sistemi** (che può essere un produttore di componenti, un progettista, una System House, o un organismo di fornitura di servizi comuni al produttore) che progetta un sistema, può far assoggettare un "prodotto assemblato", mediante utilizzo di componenti prodotti da lui o da altri, a prove iniziali di tipo da un organismo di terza parte in accordo con le prestazioni riportate in ZA1 e rendere disponibile un report ITT a un assemblatore, ad esempio il reale produttore che immette il prodotto nel mercato. In questo caso il progettista di sistema può realizzare un rapporto di ITT e renderlo disponibile per l'assemblatore sulla base di "dati a cascata" dello specifico rapporto di prova.*

*7.2.5.2 – Condizioni d'uso dei risultati delle ITT del progettista. Un produttore che assembli componenti, tutti suoi o prodotti da altri, può fare proprio il concetto di "cascading ITT" nel rispetto del report delle ITT preparato sulle basi di quanto effettuato da un organismo notificato, dichiarando le prestazioni del prodotto per le quali ha responsabilità per l'immissione nel mercato solo sotto le seguenti condizioni:*

*a) il produttore (assemblatore) ha un accordo con il progettista per l'uso dei risultati dei test e del supporto documentale;*
*b) il produttore (assemblatore) è responsabile per il prodotto immesso nel mercato ed è responsabile per il corretto assemblaggio del prodotto in accordo con le istruzioni del progettista o dell'ente identificato dal progettista per dare tali informazioni;*
*c) le istruzioni del progettista per l'assemblaggio dei componenti dovrebbe essere parte integrante dell'FPC del produttore/ assemblatore;*
*d) il produttore (assemblatore) dovrà dare evidenza documentale che la combinazione di elementi che utilizza e il suo processo produttivo corrispondono al prodotto testato;*
*e) il produttore (assemblatore) deve mantenere una copia del test report comprendente le ITT per 10 anni dopo la fine della produzione;*
*f) a prescindere da ogni responsabilità e obblighi contrattuali all'interno dell'accordo firmato, il produttore rimarrà il responsabile del fatto che il prodotto sia conforme a tutte le dichiarazioni di prestazioni secondo la norma.*

*Nota 1: la formula per il contratto deve essere una licenza, un contratto o ogni altro tipo di consenso scritto.*
*Nota 2: nel contesto delle regole per la marcatura le responsabilità per il cascading sono in ZA.2.1*


Sistemista/fornitore
Serramentista
Verifica applicabilità (check prod.)
Contratto/licenza con condizioni d'uso
Verifica condizioni d'uso
Rapporto ITT (lab. notificato)
Verifica gamma di prodotto
Fascicolo tecnico (progetto, compon., accessori)
Istruz. prod. e assembl. x FPC (materiali, produzione, prodotto finito con limiti di accettabilità)
Proprio FPC + controlli del fornitore
Informazione al cliente
Marcatura prodotto

*Lo schema qui allegato rende visibile "il percorso tipo" che il fornitore dei dati di prova e il serramentista dovrebbero percorrere assieme.*

Il cascanding riguarda quindi principalmente la cessione dei dati di prova e quindi nulla cambia rispetto all'iter previsto per marcare CE che rimane:
1) prove iniziali di tipo (anche con cascading);
2) controllo di produzione (integrazione istruzioni cascading);
3) informativa al cliente e dichiarazione di conformità del prodotto alla norma.

Non vi sono quindi per il produttore/assemblatore né agevolazioni, né deroghe, né assunzioni di responsabilità di qualcuno che vadano in deroga a quanto previsto dai punti sopra riportati della norma di prodotto, cui bisogna fare sempre riferimento per le decisioni che il fabbricante responsabile deve assumere in ambito di marcatura CE.

### *Quindi…*

nella predisposizione del contratto di cascading produttore/assemblatore dovranno lavorare sulle carte in possesso del progettista di sistemi per vedere se il rapporto di prova e tutto ciò che il progettista di sistemi inserisce nel contratto (in termini di istruzioni) è riferibile ai prodotti realizzati dal produttore e ne garantisce la copertura normativa.

### *Cosa vuol dire?*

Che il produttore-assemblatore di serramenti e il progettista di sistema (nel reciproco ruolo sopra descritto dalla norma) stipulino un "accordo cartaceo di prove" in cascading soddisfacendo i punti sopra menzionati dalla norma per consentire al produttore/assemblatore di serramenti di riportare la classe prestazionale del prodotto (ad esempio classe all'acqua 9A) sul marchio CE, assumendosene la piena responsabilità per il fatto che ha accettato quei dati come suoi nel contratto stipulato.
Molte prove hanno delle criticità dovute appunto da piccole strategie aziendali che vengono fuori dalle prove stesse a seguito di non conformità rilevate, su cui il produttore avveduto interviene per risolverle e implementarle in produzione.
Difficilmente tali strategie sono uniformabili e generalizzabili in quanto i prodotti in realtà hanno tra di loro delle microdifferenze che però sono fondamentali se le scelte non sono puntuali su quel prodotto. È normale che rispetto a tali casistiche il cedente i dati di prova fornirà tutte le precauzioni affinché il sistema sulla carta sia identico a quello testato (siliconare, regolare, ecc.); ma queste operazioni da chi sono eseguite? Sempre dallo stesso personale.
Non a caso la revisione normativa introduce elementi di qualificazione del personale che, se supportati anche da prove pratiche in laboratorio (come si suol dire meglio la pratica della grammatica), riducono il rischio che una non conformità si debba risolvere in cantiere o peggio non la si sappia risolvere. Quindi la carta è a posto, ma il problema può rimanere irrisolto e la capacità di risoluzione del problema rimane bassa.
Ad esempio il nostro Laboratorio ha verificato che, in ambito acustico, la solo regolazione della ferramenta può incidere di circa 2 dB sulla prestazione complessiva del prodotto $R_w$. Questa sensibilità viene acquisita anche attraverso la mera esecuzione della prova e della partecipazione alla prova di laboratorio. La regolazione se la sceglie il produttore, che sarà ben conscio di come ha trattato il prodotto in laboratorio e dell'informazione di ritorno che ne scaturisce per il trattamento in cantiere. Non si risolve il problema "attribuendo" classi ribassate a caso, ma avendo coscienza di quello che realmente si fa sul prodotto.

## Vantaggi/svantaggi del cascading (tra produttore che fa le prove e produttore /assemblatore che si avvale del cascading)

### *1) Rapporto di prova*

• *In caso di esecuzione diretta dei test*
Il produttore che esegue le prove sui propri prodotti sarà titolare del rapporto di prova e pagherà il costo delle prove da eseguire.
• *In caso di cascading*

[1] *Direttore Tecnico LegnoLegno - antonio.dalbo.legnolegno.it*

## La tecnologia al servizio della tradizione nelle creazioni della Falegnameria Tamanini

Lavoriamo il legno da sei generazioni, unendo la tradizione artigianale alla più moderna tecnologia. Riproponiamo nelle nostre creazioni gli antichi manufatti, adattati al gusto moderno per forma e design. La nostra azienda è specializzata nella produzione di porte e portoncini d'ingresso in legno massello sia nuovo che invecchiato o antichizzato, sia liscio che spazzolato. Grazie ad ADLER, nostro storico fornitore che da oltre 20 anni ci fornisce una consulenza tecnica di prim'ordine, siamo in grado di offrire sistemi di verniciatura sempre innovativi, che si tratti di superfici oliate, cerate oppure con effetto naturale. La novità dell'anno 2010 è la porta REI 30, pensata e realizzata in legno massello e verniciata, naturalmente, con prodotti ADLER.

**Falegnameria Tamanini Snc**
Di Tamanini Alessandro e Arnaldo
Località Saletti, 18 · 38049 Vigolo Vattaro (Trento)
Tel. 0461 848839 · Fax 0461 845284
www.falegnameriatamanini.it

**ADLER Italia S.r.l.**
Via per Marco 12/D
I-38068 Rovereto
info@adler-italia.it
www.adler-italia.it

ADLER
Nelle nostre vene scorre colore.


Il produttore/assemblatore non è titolare del rapporto di prova, pagherà la cessione del dato di prova al progettista di sistema, unitamente agli accessori che gli consentiranno di adeguare il progetto del suo prodotto al progetto del sistemista.

### *2) Informazioni provenienti dalle prove*

• *In caso di esecuzione diretta dei test*
Il produttore che realizza il campione di prova, lo consegna in laboratorio ed esegue le prove, ha la possibilità di conoscere nel dettaglio le prestazioni del prodotto e dei componenti, di scegliere gli accessori, di sperimentare e fare ricerca e sviluppo da trasferire anche ai posatori, soprattutto in argomenti come le regolazioni che non sono di secondaria importanza.
• *In caso di cascading*
Il produttore/assemblatore realizza sulle istruzioni fornite dal cedente i dati di prova, fidandosi di esse, regola come ha sempre fatto, ha poca capacità di risoluzione di problematiche che si dovessero presentare in cantiere.

### *3) Dichiarazione di conformità*

• *In caso di esecuzione diretta dei test*
Il produttore che ha eseguito le prove ha la consapevolezza dei dati di prova che può trasferire e di quelli che non può trasferire sotto dichiarazione di responsabilità.
• *In caso di cascading*
Il produttore/assemblatore deve basare le proprie dichiarazioni di conformità su ciò che gli viene consegnato dal progettista di sistemi.

### *4) Varianti più comuni dei valori di trasmittanza termica e acustica*

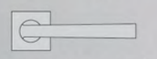
• *In caso di esecuzione diretta dei test*
Il produttore baserà i dati di calcolo/prova sul proprio prodotto avendo la certezza che introducendo elementi performanti (guarnizioni con più bassa conducibilità, vetri più performanti) la prestazione risulterà performante avendo introdotto le varianti al prodotto conosciuto.
• *In caso di cascading*
Il produttore/assemblatore dovrà attendere e rivolgersi, per la ricerca e sviluppo, al proprio progettista di sistema che dovrà prevedere quella determinata guarnizione o vetrocamera (altrimenti il dato sarebbe peggiorativo sulla carta).

Una volta analizzate le casistiche sopra menzionate sia produttore che il produttore/assemblatore potranno compiere delle scelte in funzione delle opportunità normative illustrate: prove o cascading.

*Forum: http://forum.legnolegno.it/*


" Il **design** dovrebbe portare il **massimo** del meglio al **minor costo** "

i-Design®



**MP 2015 Asolo** Filo!

**Gruppo Brianteo S.r.l.**
via Martin Luther King, 79, 20841 Carate B.za (MB)
Tel +39 0362 942478 • Fax +39 0362 994029
info@idesignmaniglie.com • **www.idesignmaniglie.com**

centopercentoitaliano

di Dr. Ing. Elisa Farioli

# **Le novità** sul calcolo della trasmittanza termica

IRcCOS, laboratorio di prova notificato, spiega le variazioni riguardanti la determinazione della trasmittanza termica di finestre e porte esterne pedonali.

Come è noto dal primo dicembre è in vigore l'emendamento della norma di prodotto Uni En 14351-1:2001. Nel paragrafo 4.12 è esplicitato come può avvenire il calcolo della trasmittanza termica U per le finestre e per le porte esterne pedonali facendo riferimento alla norma EN ISO 10077 del 2006 (in cui è stata introdotta una correzione dei valori Psi rispetto all'edizione precedente del 2000) e alla nuova appendice J.

## La valutazione della trasmittanza termica

La trasmittanza termica si può valutare mediante:

- metodo tabellare con il prospetto F.1 e il prospetto F.3 della EN ISO 10077-1:2006, per finestre con percentuale dell'area di telaio pari al 30% dell'area dell'intera finestra con sistemi di distanziali normali o termicamente migliorati e con l'appendice J;
- il calcolo secondo EN ISO 10077-1 e EN ISO 10077-2;
- il metodo della camera calda secondo la EN ISO 12567-2.

I calcoli determinati in precedenza in accordo con la norma EN ISO 10077-1:2000 e valori tabulati nel prospetto F.1, sempre della stessa norma del 2000, possono essere utilizzati, senza dover rieseguire il calcolo, con un incremento peggiorativo della trasmittanza termica della finestra ($U_w$) di 0,1 W/m²K.

Per quanto riguarda l'appendice J, essa si riferisce a finestre dotate di profili decorativi sulla e nella vetrazione (vedi figure J.1-J.2-J.3-J.4); per queste casistiche sono inseriti i fattori correttivi da aggiungere al valore di $U^w$, ricavato secondo il punto 4.12.

Nell'appendice ZA.2.1. è indicato che per prodotti non seriali, al produttore è consentito dichiarare la conformità per determinate caratteristiche (le quali non devono avere impatti particolari su salute e sicurezza) senza il coinvolgimento di un ente notificato, come indicato nelle note x delle tabelle Z.A.3, Z.A.3b e Z.A.3c. In questo modo la revisione (anche se non espresso con chiarezza nella norma) offre al produttore la possibilità di determinare sotto la propria responsabilità il valore di trasmittanza termica di finestre ($U_w$) e anche di dati di ingresso, come il valore di trasmittanza termica del telaio ($U_f$), con il metodo tabellare o tramite calcolo. Questa determinazione deve essere tuttavia verificata da un laboratorio notificato.

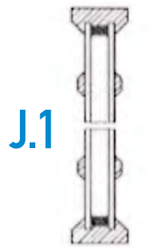



*Figura J.1: Profilo decorativo incollato.*

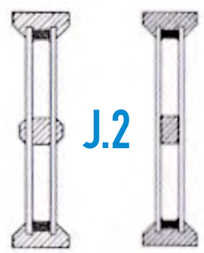



*Figura J.2: Singolo profilo decorativo passante in vetrata isolante o completamente contenuto in essa.*

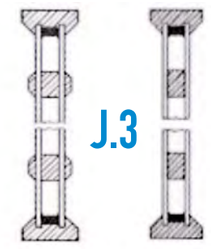



*Figura J.3: Profili decorativi multipli passanti o contenuti in vetrata isolante.*

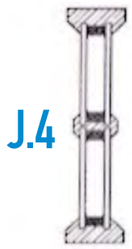



*Figura J.4: Inglesine.*

## A fronte di quanto richiesto dalla nuova norma come si determina quindi la trasmittanza termica Uw?

È importante conoscere il valore $U_f$ del telaio, che può essere determinato come da indicazioni riportante in tabella 1.

Conoscendo $U_f$, $U_w$ si ottiene con altrettanti diversi metodi schematizzati in tabella 2.

**Tabella 1 METODI DI VALUTAZIONE DI $U_f$**

| Determinazione Valore $U_f$ (telaio) | Vantaggi | Svantaggi |
|---|---|---|
| 1 Metodo semplificato, secondo la norma UNI EN ISO 10077-1:2006 | Metodo semplice, rapido, economico | Valore $U_f$ peggiorativo dovuto alla semplificazione dei dati di input |
| 2 Metodo numerico, secondo la norma UNI EN ISO 10077-1:2004 | Metodo rapido di calcolo, eseguibile con software. Valore $U_f$ migliorativo rispetto al metodo semplificato. È possibile appurare anche l'eventuale presenza di ponti termici. Se il serramentista non conosce il software può appoggiarsi a un ente notificato che esegue il calcolo | Valore $U_f$ di poco peggiorativo rispetto alla prova di laboratorio |
| 3 Prova di laboratorio, secondo la norma UNI EN ISO 12412-2 | Metodo accurato. Valore $U_f$ esatto valutato su un campione fisico | Metodo da effettuare presso ente notificato in possesso di apparecchiature, richiede molto tempo, oneroso. |

**Tabella 2 METODI DI VALUTAZIONE DI $U_w$**

| Determinaz. Valore $U_w$ (finestra) | Vantaggi | Svantaggi |
|---|---|---|
| 1 tabellare secondo i prospetti F.1-F.3 della norma UNI EN ISO 10077-1 | Metodo semplice, rapido, economico | Valore $U_w$ peggiorativo dovuto alla semplificazione dei dati di input |
| 2 Metodo di calcolo secondo EN ISO 10077-1 e EN ISO 10077-2 | Metodo rapido di calcolo, eseguibile seguendo le formule presenti in normativa. Valore $U_f$ migliorativo rispetto al metodo tabellare | Valore $U_f$ di poco peggiorativo rispetto alla prova di laboratorio |
| 3 Metodo della camera calda secondo la EN ISO 12567-2 | Metodo accurato. Valore $U_w$ esatto valutato su un campione fisico | Metodo da effettuare presso ente notificato in possesso di apparecchiature, richiede molto tempo, oneroso. |

## Esempio pratico

Dati:

- finestra posizionata verticalmente;
- dimensioni 1,23 m per 1,48 m;
- percentuale dell'area di telaio pari al 30% dell'area dell'intera finestra;
- $U_g$ = 1,1 W/m²K coefficiente di trasmittanza termica del vetro (valore certificato fornito dal produttore del vetro).

Effettuando un confronto tra il caso 2-A e il caso 2-B, riferibili alla combinazione tra le precedenti tab.1 e tab.2, e avendo calcolato ad esempio un valore di $U_f$ = 2,20 W/m²K con un software idoneo e validato si ottengono:

| Combinazione 2-A | Combinazione 2-B |
|---|---|
| $U_w$ = 1,7 W/m²K | $U_w$ = 1,6 W/m²K |

Caso 2-A $U_w$ = 1,7 W/m²K, valore ricavato dalla tabella F.1 della UNI EN ISO 10077-1

Caso 2-B $U_w$ = 1,6 W/m²K, applicando la formula seguente

$$U_w = \frac{\sum A_g U_g + \sum A_f U_f + \sum \psi_g \cdot l_g}{\sum A_g + \sum A_f}$$

dove:

- $U_g$ indica la trasmittanza termica del vetro (W/m²K);
- $U_f$ indica la trasmittanza termica del telaio del serramento (W/m²K);
- $A_g$ indica l'area della parte vetrata (m²);
- $A_f$ indica l'area del telaio del serramento (m²);
- $\psi_g$ indica la trasmittanza termica lineare fra montante o traverso e vetro (W/mK);
- $l_g$ indica la lunghezza dell'accoppiamento tra montante o traverso e vetro (m).

Il calcolo delle aree, $A_g$ e $A_f$, e del perimetro, $l_g$, viene eseguito in base a quanto specificato dalla norma UNI EN ISO 10077-1.

Il coefficiente di trasmittanza termica lineare $\psi_g$ è ricavato dalla tabella E.2 contenuta nell'Appendice E della norma UNI EN ISO 10077-1, in questo caso per un profilo in legno ( $\psi_g$ =0,06).

Come si può constatare, il calcolo tramite formula risulta migliorativo, in quanto i dati di ingresso sono definiti con accuratezza, senza introdurre semplificazioni come avviene invece tramite tabella.

## Considerazioni conclusive

Il serramentista ha una varietà di opzioni per determinare il valore di trasmittanza $U_w$, in base alle sue esigenze e possibilità. Affinché sia concorrenziale sul mercato deve valutare quindi quali metodi scegliere, bilanciando tempi, costi, ma soprattutto l'ottenimento dei valori in media più performanti a partire in particolare dalla determinazione del valore di trasmittanza $U_f$ del telaio.

## IRcCOS, Istituto di Ricerca e certificazione per le Costruzioni Sostenibili

IRcCOS nasce nel 2006 come Società consortile a responsabilità limitata costituito da:

- CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche (socio di maggioranza);
- UNCSAAL - Unione Nazionale Costruttori Serramenti Alluminio Acciaio Leghe;
- ASSIMPREDIL - ANCE, l'Associazione delle imprese edili e complementari delle Province di Milano, Lodi, Monza e Brianza.

Si occupa di ricerca teorico-sperimentale nel campo di materiali, componenti e tecnologie innovative. Ha come obiettivo la sostenibilità delle costruzioni, attraverso il controllo dell'efficienza energetica e l'accrescimento della qualità ambientale e della sicurezza degli edifici.
Si propone di trasferire alle PMI ed alle imprese maggiormente strutturate i contenuti delle ricerche e le soluzioni tecnologiche proprie e sviluppate anche in collaborazione con università e centri di ricerca. Inoltre, mette a loro disposizione i propri laboratori per le prove sui serramenti, oscuranti e facciate continue (accreditato in ambito EA), per le prove sui moduli fotovoltaici (accreditato ACCREDIA in ambito EA-ILAC per il mutuo riconoscimento internazionale dei laboratori).
Il laboratorio involucro notificato NB 1994, si occupa di prove ITT aria, acqua e vento e nell'ambito della termica di certificazioni di valori $U_w$ e $U_f$ tramite calcolo, compresi studi di parametrizzazioni.
www.irccos.com

ALZANTE SCORREVOLE

*Sempre* nuove soluzioni per differenti situazioni

Climatech
• 68,78/80,92 + Easy
• Legno Alluminio

Intermedio

Base

AS
a scomparsa

con la stessa fresa di sempre!

AGB

SISTEMI DI FERRAMENTA PER PORTE E FINESTRE

www.agb.it

TEKNOS

Paint with Pride

Sistemi industriali per la verniciatura di serramenti in legno – GORI Industry

Importatore esclusivo per l'Italia

JOTA

JOTA SRL
Via Giotto 6/B – 39100 BOLZANO
Tel. 0471 202633 – Fax 0471 204694
www.jota.it – jota@jota.it

GORI INDUSTRY

di Stefano Amighetti[1]

# Per la posa **ci vuole metodo**

La qualità della posa dei serramenti si misura in laboratorio. Vediamo più da vicino lo standard di posa messo a punto dal Consorzio LegnoLegno per qualificare il prodotto serramenti ed evitare possibili contenziosi.

La posa delle finestre, portefinestre e porte esterne rappresenta un momento delicato che a livello normativo è stato pressoché trascurato, se non sul piano dell'attribuzione di responsabilità e mansioni (vedi UNI 10818) o con pochi cenni sulla norma di prodotto (vedi UNI EN 14351-1) riguardanti la necessità di mantenimento in opera delle prestazioni.
Sempre più spesso, inoltre, la posa in opera dei serramenti esterni è diventata un elemento significativo oggetto di contenzioso tecnico, con conseguenze economicamente rilevanti per le imprese produttrici/posatrici. In questi ultimi anni gli investimenti sul miglioramento delle performance del prodotto sono stati notevoli e di pari passo sono andate le innovazioni su prodotti e materiali per la posa. Tuttavia oggigiorno manca sostanzialmente una "chiave di lettura" delle prestazioni dei giunti di posa, in grado di dare indicazioni sul fatto che i materiali utilizzati siano adatti a mantenere le prestazioni di un prodotto sempre più perfezionato e che le loro modalità di utilizzo siano conformi ad una durabilità delle prestazioni nel tempo. Per questo motivo LegnoLegno ha studiato lo standard "Posa qualificata – PO/SI-01".

## Come si prefigge lo standard

Attraverso lo standard "Posa qualificata – PO/SI-01" è possibile valutare a livello prestazionale il sistema di posa, non solo in termini qualitativi ma anche quantitativi, fornendo dei dati confrontabili con le prestazioni di un prodotto che è già stato oggetto di test e valutando l'idoneità e applicabilità dei diversi materiali. Cosa si prefigge lo standard e come vengono definite operativamente le prestazioni del sistema di posa? Innanzitutto è bene specificare che attraverso lo standard è possibile analizzare il perimetro del giunto e l'azienda interessata può scegliere se verificare solo il giunto tra serramento e controtelaio oppure l'intero giunto tra serramento e controtelaio e tra controtelaio e muro. A seconda del tipo di sistema di posa oggetto di test, diversi saranno i materiali utilizzati dall'azienda. Per tali materiali è necessario fornire le schede tecniche e/o prestazionali dettagliate in modo che il Laboratorio possa analizzarne le caratteristiche e le prestazioni. La procedura ha inizio solo a seguito di analisi dettagliate, da parte del Laboratorio, dei disegni tecnici del progetto del sistema di posa da verificare; nessuna attività legata alla procedura può avere inizio senza una fase preliminare di approfondita analisi tecnica. In questo modo si riesce prima di tutto a valutare se le informazioni fornite dalle aziende produttrici sono sufficienti a una corretta progettazione del sistema di posa, e successivamente a valutare se l'applicazione dei diversi elementi di fissaggio e materiali è coerente al sistema oggetto di test. A seguito dell'analisi preliminare è possibile procedere all'esecuzione dei diversi test fisici o calcoli dettagliati per individuare, in particolare, le seguenti prestazioni:

- permeabilità all'aria;
- tenuta all'acqua;
- isolamento acustico;
- prestazioni termiche.

I campioni oggetto di test, simulanti il sistema di posa, devono essere costruiti a carico dell'azienda richiedente le prove su indicazione costruttiva del Laboratorio. È necessaria la realizzazione di n. 2 campioni, identici per dimensioni e simulazione del sistema di posa, ma che si differenziano per la tipologia del tamponamento, in quanto solo per la prova di isolamento acustico è indispensabile montare una vetrocamera ben definita. Per le prestazioni di permeabilità all'aria e tenuta all'acqua, lo standard "Posa qualificata – PO/SI-01" individua tipologia e numero di classi direttamente correlabili alle prestazioni del serramento (vedi tabella 1 e tabella 2).
Per la classificazione all'aria è stata aggiunta una ulteriore classe migliorativa (denominata JAPLUS) che identifica una tenuta particolarmente elevata del giunto, inferiore a 0,83 $m^3/hm$ alla pressione di 600 Pa.
La valutazione dell'isolamento acustico è differente, in quanto viene effettuata per differenza rispetto a un campione di riferimento che monta la stessa tipologia di vetro ma non presenta alcun giunto da riempire. In questo caso, quindi, prendendo come riferimento un campione con indice di valutazione del potere fonoisolante pari a 44 dB, verrà misurata la capacità del sistema di posa di mantenere tale prestazione e, in caso contrario, sarà misurata la "perdita" in decibel che il sistema apporta al serramento posato in opera. In particolare poi sarà possibile capire per quali bande di frequenza il sistema di posa ha della criticità e individuare fisicamente le zone di debolezza del sistema stesso.
Dal punto di vista termico, invece, non viene effettuato un test fisico, ma attraverso un software di calcolo agli elementi finiti, si analizza la sezione del giunto di posa andando a studiare in particolare due aspetti:
1) l'andamento delle isoterme;
2) la temperatura minima superficiale interna.

**CLASSIFICAZIONE TENUTA ALL'ACQUA**

| (Tempo) Pressione | Classe Standard PO/SI-01 LegnoLegno | Serramenti esterni |
|---|---|---|
| (15 min) 0 Pa | JW1 | 1A |
| (5 min) 50 Pa | JW2 | 2A |
| (5 min) 100 Pa | JW3 | 3A |
| (5 min) 150 Pa | JW4 | 4A |
| (5 min) 200 Pa | JW5 | 5A |
| (5 min) 250 Pa | JW6 | 6A |
| (5 min) 300 Pa | JW7 | 7A |
| (5 min) 450 Pa | JW8 | 8A |
| (5 min) 600 Pa | JW9 | 9A |
| (5 min) XXX Pa | JWPLUS XXX | EXXX |

Nota 1: oltre i 600 Pa le pressioni aumentano di 150 Pa per step.
Nota 2: XXX rappresenta il valore massimo di pressione raggiunto senza infiltrazione.

**CLASSIFICAZIONE PERMEABILITÀ ALL'ARIA**

| Perdita limite (m3/hm) a 600 Pa | Classe Standard PO/SI-01 LegnoLegno | Serramenti esterni |
|---|---|---|
| 41,27 | JA1 | 1 |
| 22,29 | JA2 | 2 |
| 7,43 | JA3 | 3 |
| 2,48 | JA4 | 4 |
| 0,83 | JAPLUS | 4 |

## L'andamento delle isoterme

Attraverso l'analisi dei disegni forniti dal produttore, e attraverso l'utilizzo del metodo di calcolo agli elementi finiti (secondo UNI EN ISO 10077-2), viene individuata la posizione dell'isoterma a 9,3°C. La differenza della temperatura tra interno ed esterno viene identificata dal committente tra i seguenti range, in funzione della zona climatica di destinazione d'uso del prodotto:

- Interno 20°C – Esterno 0°C
- Interno 20°C – Esterno -5°C
- Interno 20°C – Esterno -10°C
- Interno 20°C – Esterno -15°C

Il risultato viene espresso in termini di presenza o meno di isoterme pari o inferiori ai 9,3°C in corrispondenza di superfici a contatto con l'ambiente interno dell'edificio, specificando la casistica del range di temperatura come sopra riportato. Ad esempio: "Nessuna presenza di isoterma 9,3°C a contatto con l'ambiente interno dell'edificio (verifica con ΔT 35°C)".

## La temperatura superficiale interna

La verifica della temperatura minima ottenibile sulla superficie interna in prossimità del giunto consente di stabilire una condizione minima accettabile per evitare la creazioni di muffe. Secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 13788, si identifica la condizione che, attraverso il rapporto tra temperature esterne e interne, e percentuali di umidità esterne e interne, pone i limiti per identificare la possibile presenza/assenza di muffe sul sistema oggetto di analisi. A seconda del range di temperatura scelto dal committente, la temperatura minima da ottenere sulla superficie interna varia e, naturalmente, più rigida è la temperatura esterna, più difficilmente il sistema di posa sarà in grado di raggiungere una condizione di accettabilità secondo la norma sopra indicata. Al termine delle analisi su materiali, disegni di progetto e schemi di fissaggio, e al termine delle diverse fasi di test, il Laboratorio emetterà un report di prova in cui saranno indicate tutte le diverse valutazioni relative a prestazioni di materiali e componenti, sicurezza dei fissaggi, coerenza tra fissaggi e caratteristiche del giunto di sigillatura, durabilità del sistema e quindi le prestazioni del sistema di posa così come individuate secondo lo standard "Posa qualificata – PO/SI-01", quali la classe di permeabilità all'aria, la classe di tenuta all'acqua, il contributo di isolamento acustico del giunto, l'andamento delle isoterme e l'individuazione della temperatura minima superficiale con conseguenti indicazioni sui punti critici per la formazione di condensa e muffe. Con lo standard "Posa qualificata – PO/SI-01" il progettista/produttore sarà in grado di fornire dei valori oggettivi capaci di qualificare il proprio sistema di posa e di dare valore aggiunto a un aspetto che fino ad oggi non ha ancora trovato sviluppo e valutazione adeguati.
Per approfondimenti e altri strumenti per la posa in opera: *stefania.luppi@legnolegno.it*

[1] *Laboratorio LegnoLegno - Dip. Acustica*

di Arch. Claudio Pellanda[1]

# Posa in opera: il controllo in cantiere

## Per verificare le prestazioni di un serramento, una volta posato in cantiere, e operare gli opportuni aggiustamenti, si dispone di prove sempre più affidabili come la termografia e il blower door test.

Sino a 35 anni fa gli infissi degli edifici residenziali erano costituiti da un telaio prevalentemente in legno, sul quale una lastra in vetro fungeva da chiusura all'aria e da via di ingresso della luce naturale nelle abitazioni. Tale consistenza era rimasta grosso modo inalterata dal periodo gotico. Tenendo conto di ciò appare meraviglioso il progresso che ha portato alle attuali configurazioni degli infissi e alle loro brillanti prestazioni, praticamente a partire soltanto dal 1976, anno di pubblicazione della Legge 373 "Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici".
E' in questo lasso di tempo, relativamente breve, che si è passati da telai e controtelai in legno dall'incerta tenuta all'aria e talvolta all'acqua, nei quali una singola lastra di 3 mm di vetro vibrava a ogni passaggio di un veicolo in prossimità dell'abitazione o ad un semplice sospiro di vento, a infissi con trasmittanze termiche complessive inferiori ad 1 Watt per metro quadrato e grado Kelvin. Di questo percorso virtuoso dobbiamo gratitudine alle evoluzioni normative che lo hanno suscitato, ma anche alle imprese che hanno colto le sfide che via via emergevano, investendo in ricerca e sviluppo di nuovi prodotti sempre più performanti. Tuttavia si sa, la strada verso l'eccellenza diventa sempre più difficile a mano a mano che vi si avanza.

### La criticità della posa in opera

Da qualche anno a questa parte si è reso evidente come gli ottimi prodotti, che le aziende produttrici mettono a punto con grande impegno, non possono essere gettati sul mercato alla mercé di ogni genere possibile di posatore, quando non addirittura affidati a personale privo di specifica preparazione, impiegato indifferentemente nelle mansioni di muratore, idraulico, carpentiere... Tant'è che sempre più spesso il serramento viene venduto insieme a ogni accessorio e allo stesso lavoro di posa in opera, a partire dal controtelaio e dagli eventuali sistemi di oscuramento o di manovra motorizzata. Si tratta di una condizione indispensabile per un ferreo controllo delle fasi di cantiere, che ha portato a una progressiva limitazione, ad esempio, delle tolleranze tra le dimensioni interne del controtelaio e quelle esterne del telaio fisso, con conseguenti migliori tenute al passaggio dell'aria e del rumore. Le stesse geometrie delle superfici di accoppiamento destinate a garantire tenuta si sono in qualche caso evolute in modo da creare sedi per la posa di guarnizioni autoespandenti o sistemi alternativi per la sigillatura con specifiche tecniche e prodotti appositamente progettati. Il percorso di miglioramento dell'infisso entro le mura dello stabilimento che lo assembla è sempre in atto, concentrato su sistemi di vetrazione, elementi distanziatori tra le lastre delle vetrocamere, spessori e materiali dei telai, guarnizioni di tenuta, ferramenta di chiusura... una sfida più giovane è data dal percorso di perfezionamento delle operazioni di posa in cantiere. Il fatto che sia un elemento di interesse piuttosto recente chiede approfondimento, confronto tra operatori e la costruzione di un abaco di soluzioni esperibili per l'elevata prestazione finale dell'insieme costituito da chiusura opaca e chiusura trasparente.

### Verifiche in cantiere

Come accaduto con le verifiche delle lavorazioni di stabilimento, si dispone peraltro di sempre più affidabili prove da condurre in sito, sul serramento installato, per rivelare la qualità delle operazioni di posa senza più dubbi, con la possibilità di suggerirne miglioramenti o di pretenderne aggiustamenti.
La termografia agli infrarossi costituisce una delle tecniche di rilevamento di difetti di tenuta termica più note. Negli infissi rivela prevalentemente i difetti di tenuta all'aria, anche se in modo indiretto: evidenziando zone della muratura fredde in modo anomalo lungo il perimetro di contatto tra questa e l'infisso. Di norma, trattandosi di punti caratterizzati da spifferi di aria fredda che si infilano sotto la cornice coprigiunto (o coprifilo) prima di entrare nell'edificio, presentano una caratteristica forma "a baffi". L'individuazione più precisa dell'entità del difetto di tenuta si realizza successivamente con altra strumentazione. È importante evidenziare che le parti di una termografia che si presentano con diversa colorazione non sono sempre indice di differenti temperature superficiali dei materiali ritrattivi. La macchina termografica registra l'emissione elettromagnetica degli oggetti ripresi, che muta considerevolmente in relazione al materiale di cui sono costituiti, ma ancor più in rapporto alla loro finitura superficiale. Così due pezzi di identico materiale ad una medesima temperatura potranno risultare molto diversamente colorati solo perché verniciati con due rivestimenti a remissività – nel campo dell'infrarosso cui è sensibile la termo camera – molto diverse tra loro. La peculiarità della ripresa termografica è di rilevare difetti di tenuta termica non dipendenti da tenuta all'aria difettosa. In particolare essa rivela il ruolo dei distanziatori nelle vetrocamera, dei rinforzi in metallo negli infissi blindati o della ferramenta in genere.

### Il blower door test

Una tecnica di indagine più sicura se l'analisi vuole rivelare difetti di tenuta all'aria può passare attraverso prove di blower door test, che prevedono la alternativa messa in pressione e in depressione dell'interno dell'edificio. Monitorando l'assorbimento elettrico dell'elettroventilatore incaricato di mantenere costante il valore della pressione interna si riesce a determinare quanta aria riesce a permeare l'involucro edilizio, non necessariamente attraverso gli infissi. Non si può tuttavia negare come spesso siano proprio questi a rivelare le peggiori performance in tal senso, sopratutto per errata o imperfetta posa in opera. La mancanza di sigillature e nastrature a tenuta d'aria tra muratura e contro-

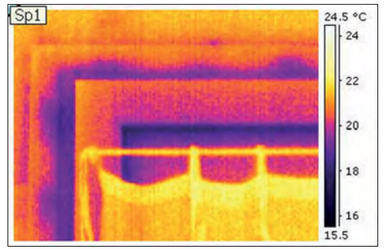
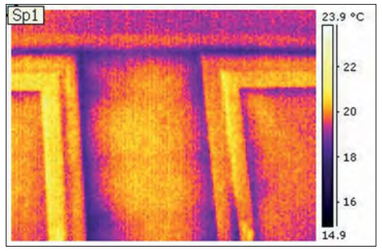
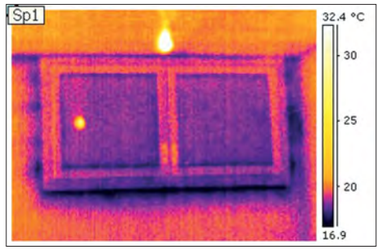


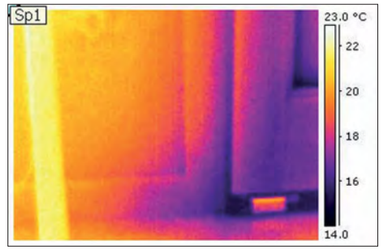

*Immagine termografica che evidenzia scarsa tenuta all'aria tra anta mobile e telaio fisso, problema legato alla produzione dell'infisso, non a imprecisioni nella posa in opera [fonte: KlimArK]*




*Il serramento di sinistra mostra zone fredde della muratura a "baffi": evidenza di aria fredda che entra da sotto l'elemento di coprifilo [fonte: KlimArK]*

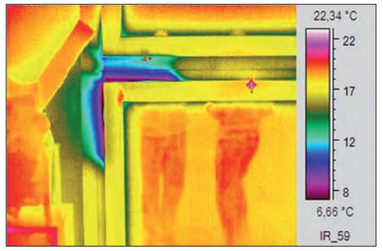



*In evidenza il ponte termico del davanzale passante tutto lo spessore della muratura e mascherato dall'interno dal solo coprifilo, oltre a macchie "a baffi" che evidenziano infiltrazioni laterali d'aria tra muratura e serramento [fonte: KlimArK]*




*Evidenza della cattiva tenuta all'aria di un infisso alzante scorrevole, che porta ad un anomalo raffreddamento sia il coprifilo che la muratura: in questo caso non si tratta di difetto di posa ma di tenuta all'aria dello stesso infisso [fonte: KlimArK]*

*Il termoanemometro permette una esatta localizzazione e una buona stima della gravità di una venuta d'aria. Nell'immagine il controllo delle prestazioni di un serramento all'interfaccia con la muratura [fonte: Saige]*




*Il contemporaneo svolgimento di un blower door test, con la messa in depressione dell'interno dell'edificio, e l'effettuazione di riprese termografiche mette particolarmente in rilievo le zone di scarsa tenuta dell'involucro, perché richiama all'interno più aria che in condizioni normali di esercizio [fonte: Saige]*

[1] pellanda@klimark.it

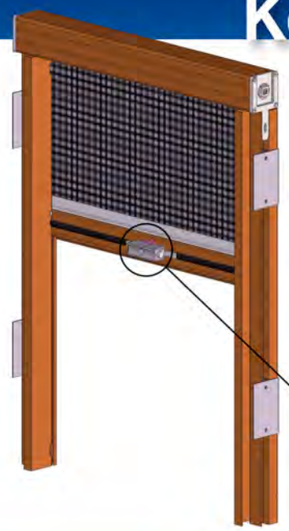
AMB zanzariere

NOVITÀ

## Ketty 04

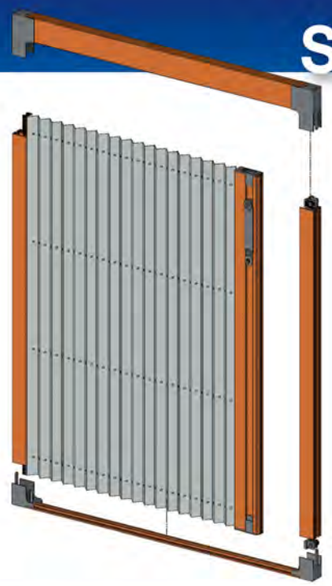
Sistema monoblocco con ingombro max 78 mm che incorpora in un unico profilo **la guida della zanzariera e la guida della tapparella**

## Ketty click



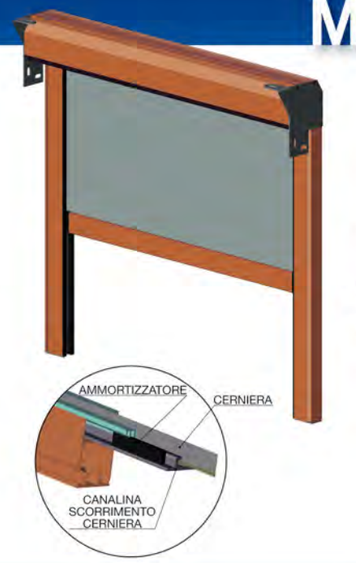
Sistema di aggancio/sgancio centralizzato con **dispositivo di sicurezza**

## Small 04



Mini plissé ingombro 22 mm, trazione a corda con **guida inferiore di soli 4 mm.** Disponibile anche in kit riducibile a misura

## Maxi zip






Sistema motorizzato per grandi dimensioni con tenuta al vento **tipo "Zip" dalla perfetta tenuta al vento**

**AMB Zanzariere srl**
Via Giovanni Verga, 276 - 46030 Romanore di Borgoforte - Mantova - ITALY
Tel. 0376.640011-2-3 - Fax 0376.640031-35
info@ambzanzariere.com - **www.ambzanzariere.com**

ZANZARIERE TECNOLOGICHE

telaio (ma anche tra davanzale e infisso) o tra questo e il telaio fisso si rivela deleteria. Anche le guarnizioni, talvolta infilate troppo frettolosamente nelle loro sedi tra telaio mobile e telaio fisso o insufficientemente bloccate nella corretta posizione finiscono per "pizzicarsi" e perdere aria. In tal caso l'evidenza dei difetti si avrà ancora con l'uso di una fiamma libera, ma preferibilmente con dei traccianti fumogeni o con anemometri o termoanemometri che registrano la corrente d'aria come raffreddamento di un elemento sensibile a filo caldo o d'altro genere. Con questi strumenti si riesce a individuare il difetto e a comprenderne anche con buona approssimazione la gravità, mentre la termografia e il blower door test esteso all'intero involucro edilizio li rilevano solo qualitativamente. Se però il test blower door viene effettuato mettendo in depressione una porzione di involucro, nel quale un singolo infisso viene avvolto con un telo di materiale impermeabile all'aria, nel quale è presente un foro di dimensioni calibrate, è possibile determinare con precisione la tenuta all'aria del singolo infisso posato.

Poiché laddove passa l'aria ha via libera di accesso nell'edificio anche il rumore, che ne è una perturbazione, questi strumenti rivelano anche la probabilità che l'involucro non garantisca le prestazioni acustiche passive attese. Anche in questo senso tuttavia esistono test più specifici per la determinazione del potere fonoisolante di facciata, cui contribuiscono in modo non trascurabile gli infissi. Sino ad oggi non si è tuttavia mai proceduto alla misurazione della prestazione in opera del singolo serramento, perché non prevista normativamente. Del resto nel rispetto dei requisiti acustici di facciata, il cui parametro di riferimento è l'indice dell'isolamento acustico delle facciate ($D_{2m,nT,w}$), il ruolo dell'infisso, così come di ogni altro componente, è "mobile". Ciò perché il valore prestazionale di facciata è dato da un calcolo di media pesata di tipo logaritmico, in cui entra la prestazione della muratura pesante, di norma molto buona, ma anche quella di eventuali griglie di aerazione (trasparenti all'aria e quindi solitamente pessime nell'impedire il passaggio del rumore), di cassonetti, anch'essi meno performanti degli infissi. Anche per questi ultimi si distingue il contributo dei vetri, di solito il più apprezzabile, e dei telai. Ma su questo tema c'è da soffermarsi con calma, data la recente pubblicazione (22 luglio 2010) della norma UNI 11367 "Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari - Procedura di valutazione e verifica in opera" e l'attesa del relativo decreto di pubblicazione sempre imminente... da mesi.

## Soluzioni progettuali e costruttive per il foro finestra RoverBlok™ serie "Clima"

Roverplastik, già da alcuni anni Partner CasaClima e quindi molto attenta all'aspetto del risparmio energetico degli edifici, ha creato la nuova serie **RoverBlok**™ "Kingsystem Clima". Questa serie di monoblocchi per la creazione finita del foro finestra, infatti, è realizzata con cassonetti e spalle per l'isolamento della mazzetta che rispettano la nuova "Direttiva Tecnica CasaClima" del Marzo 2009 e sono caratterizzati da ottimi valori di isolamento termico, acustico e di tenuta all'aria.

Infatti, grazie alle proprietà dei materiali impiegati e all'attento studio di soluzioni innovative sempre più performanti, i nuovi **RoverBlok**™ "Kingsystem Clima" consentono di ottenere un ottimale isolamento termico della mazzetta con l'eliminazione dei ponti termici e cassonetti caratterizzati da valori di trasmittanza termica notevolmente ridotti. In più l'argilla annegata nel poliuretano migliora le proprietà acustiche del prodotto finito. Le ridotte tolleranze con le quali vengono prodotti i **RoverBlok**™ "Kingsystem Clima", inoltre, fanno di essi la sede ideale per la posa del serramento permettendo che ci sia una perfetta corrispondenza tra progetto e prodotto finito eliminando tutti quei piccoli difetti responsabili di valori di tenuta all'aria e di isolamento acustico non ottimali.

Misurazioni effettuate in cantiere ed in laboratorio dimostrano come l'utilizzo di **RoverBlok**™ porti ad ottenere valori di potere fonoisolante superiori di almeno 2 dB rispetto ai valori tabellati forniti dalla normativa in funzione del tipo di vetrocamera e del numero di guarnizioni presenti sul serramento. Questo è totalmente in controtendenza rispetto a quanto avviene col sistema tradizionale dove i valori che si ottengono si stima siano circa 2 dB in meno rispetto ai valori tabellati.

Infine anche i Blower Door Test effettuati in cantiere hanno evidenziato, per ciò che riguarda la tenuta all'aria, le ottime prestazioni del sistema **RoverBlok**™.

ROVER PLASTIK
IDEE CONCRETE, SOLUZIONI FLESSIBILI

**Roverplastik Spa**
**Zona Industriale 10, 38060 Volano Tn, Italy**
Tel +39 0464 020101 Fax +39 0464 020180
info@roverplastik.it www.roverplastik.it

Partner KlimaHaus® CasaClima

UN GIOCO
DA RAGAZZI.
EDILblok
monoblocco termoisolante
Edilblok, è un monoblocco isolante a scomparsa dalle prestazioni elevate, che permette con una sola operazione di trasformare un foro grezzo nella muratura in un vano finestra finito.
Predisposto per ogni soluzione architettonica, coibentato e completo di ogni accessorio, pronto per il montaggio della finestra e il completamento delle finiture, EDILblok è il monoblocco ideale per serramenti esterni.
EDILCASS
EDILCASS SpA
Strada Prov. per Locorotondo, Km 2 | 72014 Cisternino (Br)
Tel ++39 080 4448811 | Fax ++39 080 4448608
www.edilcass.it | info@edilcass.it
800 689675

di Samuele Broglio

# **FPC** Made in Confartigianato

## Senza un adeguato piano di controllo della produzione (FPC) un'azienda costruttrice di serramenti non ha alcun modo di apporre una marcatura regolare sul proprio prodotto.

*Cortesia Falegnameria Albertone*

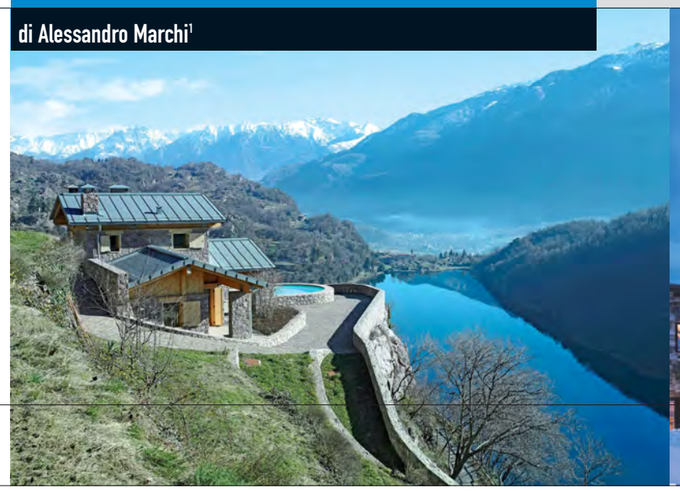
In quasi tutti i convegni, ai quali mi è capitato di partecipare, aventi come argomento la Marcatura CE, l'attenzione del pubblico era concentrata principalmente sul problema della prove in laboratorio (dette ITT ,dall'inglese Initial Type Testing) da eseguire sul prodotto, mentre le problematiche legate al Controllo di Produzione risultavano quasi del tutto ignorate. Si dà il caso però che nella normativa inerente alla Marcatura CE i due aspetti di cui sopra abbiano in sostanza lo stesso peso, e che quindi una ditta in possesso dei migliori certificati di prova al mondo non abbia alcun modo di apporre una marcatura regolare sul prodotto senza essersi dotata di un piano di controllo produzione adeguato.
Il piano di controllo produzione (abbreviato FPC, dall'inglese *Factory Production Control*) è quello strumento che garantisce la regolarità della produzione stessa e quindi dimostra che i manufatti immessi sul mercato siano equivalenti prestazionalmente ai campioni testati. Semplificando molto la cosa, un FPC si compone sostanzialmente di due parti, una che definirei "statica" e una "dinamica".
La parte statica, che è la più corposa dal punto di vista documentale, descrive in sostanza l'organizzazione dell'azienda, le procedure produttive, i macchinari utilizzati in ciascuna parte del processo, le modalità di trattamento dei prodotti o dei materiali non conformi, i programmi di manutenzione dei macchinari e le procedure di addestramento del personale, e inoltre repertoria le norme applicabili sia al prodotto sia ai materiali in ingresso, i risultati degli ITT e i documenti in uscita dedicati alla marcatura CE (dichiarazione di conformità, label CE, istruzioni di installazione, uso e manutenzione). Tale parte costituisce una sorta di manuale dell'azienda e non subisce modifiche se non nel caso di importanti variazioni nelle procedure produttive, nei macchinari o nei prodotti eseguiti, quindi la sua compilazione è un atto saltuario e le variazioni possono anche avvenire a distanza di molti anni dalla data della sua prima compilazione.
La parte dinamica è rappresentata dai documenti di controllo che obbligatoriamente devono venire compilati ogni volta che si mette in produzione una commessa, in maniera tale da dare evidenza della corretta accettazione dei materiali in entrata, della corretta esecuzione delle procedure produttive e, se necessario, dell'esecuzione di un controllo finale sul prodotto. Tali documenti devono permettere di tracciare, anche a distanza di anni, la provenienza dei materiali impiegati nell'esecuzione di una particolare commessa e di verificare correttamente le singole fasi di produzione.
Per quanto la norma di riferimento preveda per i serramenti un sistema di attestazione conformità 3, nel quale il produttore è autorizzato a redigere autonomamente l'FPC, la maggioranza dei serramentisti, soprattutto se di piccole dimensioni, potrebbero trovare difficoltà nel preparare da zero un documento di tale mole. Oltre a ciò, una buona parte dei serramentisti artigiani, che si sono rivolti a consulenti per avere un supporto nella preparazione del proprio FPC, si sono trovati a dover fare i conti con documenti estremamente macchinosi in quanto derivati direttamente dalle procedure ISO 9000, a volte non del tutto rispondenti alle necessità di una norma ricadente sotto la Direttiva Prodotti da Costruzione e per la gran parte molto costosi. Quindi Confartigianato ha deciso di venire in aiuto ai suoi associati e dopo aver riunito un gruppo di lavoro è stato preparata una serie di documenti base composti da uno schema di FPC comprensivo di istruzioni per la compilazione.
L'FPC di Confartigianato è:

- **rispondente alla norma** essendo stato compilato attenendosi strettamente a quanto riportato nella UNI EN 14351-1 e nel Documento Guida B;
- **facile** dato che è stato predisposto da artigiani per altri artigiani e che una gran parte del documento è precompilato;
- **economico** visto che il lavoro è stato svolto totalmente all'interno del sistema associativo e ogni associato si troverà quindi a dover pagare solo una piccola quota, sicuramente molto inferiore alla fattura di un consulente.

Il piano di controllo produzione di Confartigianato è a disposizione di ogni Associazione provinciale che può farne richiesta o alla sede nazionale di Roma o alla Federazione Legno Arredo.

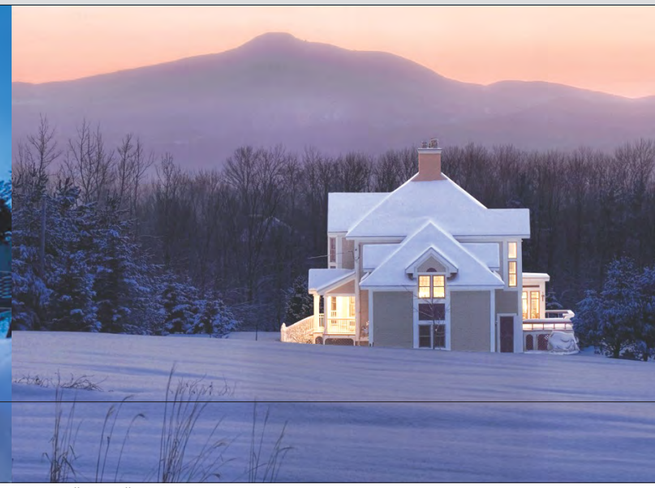
# Distinguersi per non estinguersi

di Alessandro Marchi[1]



Fonte: ISAM Serramenti

Fonte: F.lli Pavanello Serramenti



Fonte: F.lli Pavanello Serramenti

Nel visitare i serramentisti di tutta la penisola si sente sempre più spesso parlare di crisi, di mercato in recessione, di scarsa liquidità del mercato.
Dal punto di vista legislativo è di qualche settimana fa la notizia che dopo molte pressioni provenienti dalle varie Associazioni di Categoria la finanziaria 2011 ha rinnovato, per un anno, il contributo statale del 55% con la clausola di recupero della spesa in 10 anziché 5 anni. Si prevede che questa decisione porterà delle aziende del comparto serramento qualche centinaio di milioni di euro di ordini.
Di certo senza questa modifica il nostro mercato avrebbe sofferto in modo significativo il calo degli ordini, proveniente dalla crisi che ha colpito il mercato dell'edilizia, il quale da sempre traina anche quello del serramento.
Nel mercato del serramento in legno si assiste alla continua riduzione della domanda da parte dei consumatori, a favore di materiali alternativi quali plastica e alluminio. Inoltre, in un mercato destabilizzato, che offre non molte garanzie per il futuro, la percentuale di spesa delle famiglie per gli investimenti legati alla casa si ritrova in concorrenza con altri comparti di consumo. Spesso una famiglia media deve decidere se sostituire i serramenti oppure destinare i risparmi, spesso di alcuni anni, nella sostituzione della macchina, in un viaggio, e così via.
Osservando attentamente la storia, però, si può comprendere che ciò che viene definito crisi è in realtà una forma di cambiamento e, anche se molti lo detestano, rappresenta una grande opportunità perché rimane l'unica via attraverso cui l'uomo può progredire.
Dopo un decennio di vero e proprio boom del settore immobiliare, spesso speculativo, assistiamo a dei profondi cambiamenti in molte aziende: chi licenzia, chi mette in cassa integrazione, inversioni di rotta delle società, tagli di budget, modifiche improvvise alle strategie e via dicendo. Situazioni difficili a cui le persone devono fare fronte in qualche modo. Ma in molti settori le famiglie continuano a spendere anche se non come in passato, soprattutto a fronte del taglio drastico che il settore finanziario ha svolto nell'erogazione dei mutui casa. È quindi cambiata la destinazione delle risorse economiche, nel nostro settore si andrà sempre più verso il comparto della ristrutturazione e meno dell'edilizia residenziale.
Ma ritornando al nostro mercato si può osservare che non è nuovo a questo tipo di cambiamento, un'attenta analisi mostra infatti che questo processo di erosione è iniziato decenni fa e lentamente ha ridotto la quota di mercato della finestra in legno: le statistiche indicano che negli anni '70 il legno come materiale per la fabbricazione di serramenti rappresentava l'84%, oggi non si va oltre il 47%.
Questo è avvenuto non per una recessione mondiale, ma perché i produttori di serramenti in plastica e alluminio hanno comunicato meglio le prestazioni dei loro prodotti e, soprattutto, hanno largamente amplificato la convinzione nel consumatore che le finestre in legno richiedono maggiore manutenzione e durano meno, oltre al discorso ecologico persuadendo molti consumatori che scegliere una finestra in legno significhi contribuire alla deforestazione del pianeta. Noi che siamo del settore sappiamo che queste affermazioni non sono di certo vere, ma conosciamo bene anche la difficoltà che le oltre 18.000 aziende del settore hanno nel comunicare e convincere il consumatore del contrario, soprattutto per il fatto che raramente riescono ad accordarsi per attuare politiche comuni di sviluppo.
Le nuove norme, in particolare la Certificazione CE della finestra introdotta nel 2006, ha aiutato le aziende ad avere uno standard ed ha comunicare in modo univoco le caratteristiche prestazionali del loro prodotto e i serramentisti si sono adoperati per comunicare al consumatore le prestazioni delle loro finestre. Lo dimostra il fatto che mentre 10 anni fa nei vari cataloghi ogni serramentista inseriva decine di immagini dei propri serramenti, oggi una gran parte dei depliant sono piene di grafici, numeri e valori prestazionali. Ma le normative non hanno aiutato tutte le aziende, molte piccole aziende artigiane si sono ritrovate con l'obbligo di certificare i propri serramenti per adempiere a una normativa in molti punti incompleta.
Anche la nuova UNI EN 14351-1:2010, che non è altro che un emendamento a integrazione di quella del 2006, non viene incontro alle piccole imprese del settore, ma migliora la situazione rispetto alla precedente.
Finalmente termina la diatriba sul cascading che è possibile utilizzare, si può definire la permeabilità all'aria senza dover ricorrere ai test (Allegato I), si definiscono le procedure per i prodotti unici, si dà la possibilità di utilizzare i valori $U_w$ ottenuti con la UNI EN ISO 10077-1:2002 apportando una correzione di 0,1 $W/m^2K$ senza dover ripetere i calcoli, ecc. In sostanza un discreto passo avanti rispetto al 2006 è stato fatto, ma non abbiamo ancora una Norma che regola in modo semplice il settore della Certificazione senza svantaggiare alcune aziende rispetto ad altre.
Per quanto riguarda le prestazioni di durata del serramento quello che abbiamo al punto 6 è un obbligo relativo alla movimentazione, installazione e manutenzione, definendo che il produttore deve fornire le relative informazioni al cliente e niente di più. Sarebbe opportuno inserire nelle prossime revisioni della Norma indicazioni specifiche per quanto riguarda la durata del film di vernice indicando, ad esempio, i valori ottenuti con la EN 927:1 oppure i test di resistenza all'esterno della plastica utilizzata per assemblare il serramento. Indicare, infine, l'inquinamento prodotto dall'intero ciclo di vita del serramento per dare la reale possibilità al consumatore di valutare quanto le sue scelte contribuiscono sull'inquinamento globale del pianeta. Questo darebbe sicuramente un contributo al mercato, in quanto produrre e smaltire una finestra in plastica dal punto di vista ambientale produce un costo nettamente superiore a quello di un serramento in legno.

La crisi è un'opportunità per progredire. Oggi il mercato sta cambiando e diverso dev'essere l'approccio ad esso. Non è più sufficiente offrire solo prodotti di qualità, ma è necessario imparare a vendere questa qualità e le prestazioni dei nostri prodotti.

Fonte: Bocchio Serramenti

Fonte: Josko

[1] *Direttore Commerciale ADLER Italia*

Meccanismo innovativo di apertura per cassetti con tecnologia di grande affidabilita'. **Quadro con push to open**

L'automatismo meccanico per l'apertura „push to open", insieme alla tecnologia Quadro per cassetti, crea movimento al design dei cassetti in legno senza maniglie. Basta una leggera pressione ed il cassetto si apre grazie alla funzione „push to open". Il „push to open" offre ai cassetti ad estrazione totale e parziale nuove prospettive in fatto di comfort e design.

www.hettich.com

Technik für Möbel

Hettich


“

**Nelle varie evoluzioni** che ha subito il mercato non è mai l'individuo più forte che ha vinto ma quello che meglio si è adattato al cambiamento.

La durata di una finestra in legno è nettamente superiore se si pensa che può essere riparata e riverniciata, e soprattutto con l'utilizzo di prodotti di ultima generazione la durata del film di vernice su di un serramento in legno, ben progettato, è veramente elevata.
Nel settore delle finiture per serramenti in legno alcune aziende stanno investendo in ricerca e sviluppo e propongono al mercato prodotti dalle prestazioni fino a qualche anno fa immaginabili. In ADLER abbiamo sviluppato una nuova tecnologia che ci permette una produzione automatizzata e quindi più veloce e flessibile e completamente in assenza d'aria.
Il risultato sono vernici di finitura, denominate High-Res che si caratterizzano per una maggior trasparenza, elasticità, traspirabilità, tinte molto più stabili nel tempo e con caratteristiche di resistenza alle intemperie decisamente migliorate.
Le nuove miscele di resine sono anche in grado di stabilizzare la lignina del legno. Infatti, a causa della depolimerizzazione e dell'ossidazione della lignina dovuta ai raggi UV, ma anche dalla luce visibile, vengono a formarsi delle specie radicali libere che vanno a frammentare le molecole della lignina sulla quale è ancorato il film di vernice, e determinando quindi lo sfogliamento della vernice. Prodotti con assorbitori di radicali e stabilizzatori della lignina sono senza dubbio il futuro per quanto riguarda le vernici e queste già permettono, come nel caso dei prodotti ADLER, di avere una durata del film fino ad ieri impensabile.
Nuove norme e prodotti innovativi possono di certo aiutare il produttore ad offrire un serramento in legno dalle elevate prestazioni. Naturalmente c'è da cambiare anche la mentalità di affrontare il mercato. Se per molti decenni, infatti, la prima preoccupazione di un serramentista era quella di investire nella produzione per realizzare il miglior serramento, oggi il mercato è differente, e diverso deve necessariamente essere l'approccio ad esso. Non è più sufficiente offrire solo prodotti di qualità, ma è necessario imparare a vendere questa qualità e le prestazioni dei nostri prodotti. Comunicare efficacemente il valore del proprio serramento per far comprendere al cliente finale non solo le prestazioni energetiche, ma anche la lunga durata della finestra, la facile manutenzione e il costo ambientale sostenibile.
Dobbiamo quindi distinguerci e lavorare i modo differente per non estinguerci, ricordando sempre che nelle varie evoluzioni che ha subito il mercato non è mai l'individuo più forte che ha vinto ma quello che meglio si è adattato al cambiamento.

**Il freddo resta fuori. PortaClima. Rubner.**

**Risparmio energetico, personalizzazione e sicurezza antieffrazione:** la versatilità delle porte termoisolanti Rubner per CaseClima e ristrutturazioni è imbattibile.

MINERGIE MODUL Türen Portes — ARGE MINERGIE®-Türen

Partner KlimaHaus® CasaClima

RUBNER PORTE

RUBNER TÜREN SpA, I-39030 Chienes/Val Pusteria (Alto Adige), Zona artigianale 10, Tel. 0474 563 222, Fax 0474 563 100
info@tueren.rubner.com, www.tueren.rubner.com

A RUBNER COMPANY

# Marcatura CE, il punto di vista delle **guarnizioni**

## A quasi un anno dall'entrata in vigore dell'obbligo di marcatura CE da parte dei produttori di serramenti, si possono fare i primi bilanci sugli effetti che questa ha avuto sul mercato degli accessori, e in particolare delle guarnizioni.

Uno dei meriti della Marcatura CE è la trasparenza che rende visibili le prestazioni del prodotto immesso sul mercato. Questo ha qualificato la domanda sia da parte del privato, grazie soprattutto agli incentivi legati al risparmio energetico, sia da parte dei progettisti, che hanno preso maggiore confidenza con il significato delle diverse classi prestazionali inserendole nei capitolati.
Sulla spinta di una domanda di maggiore qualità e prestazioni, si è assistito a un processo di innovazione del prodotto serramento con l'adozione di spessori telaio e anta maggiori, passando dai tradizionali 55mm agli attuali 68mm, 78mm fino ai 92mm, in modo da poter ospitare vetrocamere sempre più ampie e arrivare, in alcuni casi, al triplo vetro. Il mondo degli accessori per il serramento ha subito un processo simile.

### Le guarnizioni

L'ultima "revisione" della norma UNI EN 14351 - 1 non ha apportato sostanziali modifiche per quanto riguarda gli accessori: la tabella A1, che stabilisce l'interdipendenza tra le prestazioni di un serramento e i suoi componenti, è rimasta invariata.
Per quanto riguarda le guarnizioni, la tabella mette in evidenza come esse siano determinanti per quasi tutte le prestazioni delle prove iniziali di tipo, quelle cioè riportate sull'etichetta del marchio CE e per le quali il produttore è garante nei confronti del cliente.
Con l'aumento degli spessori del telaio è aumentato anche il numero di guarnizioni necessarie per migliorare la tenuta e per meglio compensare gli inevitabili assestamenti nel tempo tra anta e telaio. Le maggiori dimensioni della vetrocamera e il suo maggior peso, quasi mai sono bilanciati da un aumento della rigidità del telaio. Generalmente, infatti, a un aumento in profondità si accompagna una diminuzione dello spessore in altezza.

$$U_W = \frac{\sum U_f \cdot A_f + \sum U_g \cdot A_g + \sum \Psi_g \cdot l_g}{\sum A_f + \sum A_g}$$

*Formula della prestazione di un serramento*

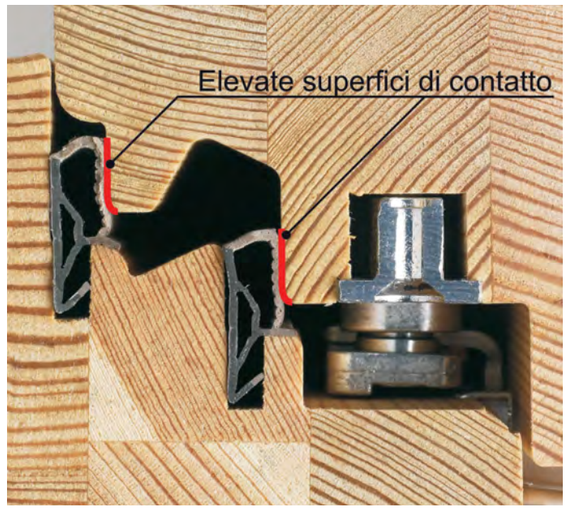



*IMMAGINE 1 Due guarnizioni compresse*

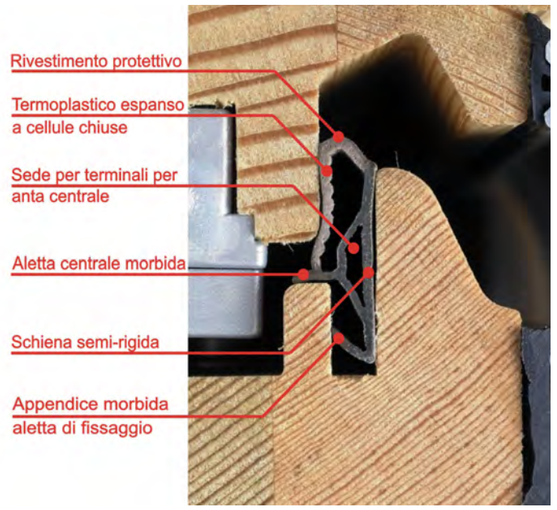



*IMMAGINE 2 sezione guarnizione con descrizioni*



Come è noto il vetrocamera dissipa in genere meno calore rispetto al telaio, per cui si cerca di aumentare la superficie vetrata a parità di superficie complessiva del serramento. Questo comporta una riduzione dello spessore in altezza del telaio che si indebolisce meccanicamente.
Oltre a un'evoluzione nel numero di modelli, si è assistito anche a un'evoluzione nei materiali e, di conseguenza, nella geometria delle guarnizioni: l'utilizzo di materiali termoplastici espansi TPE ha permesso di combinare sagome arrotondate che, a serramento chiuso, sviluppano una superficie di contatto superiore rispetto alle sagome tradizionali, con una precisione sulle misure che non è propria di altri materiali espansi. L'appoggio della guarnizione genera un effetto avvolgente sulla superficie dell'anta.
Non esiste la guarnizione giusta, ma la giusta combinazione tra guarnizione e serramento: un'elevata superficie di contatto e un'elevata compressione da posizione (*immagine 1*), a riposo ad anta aperta e compressa ad anta chiusa, sono garanzia di tenuta anche dopo le necessarie regolazioni dovute alla posa in opera e agli inevitabili assestamenti nel tempo.
Oltre all'utilizzo dei TPE, si sono affermati la combinazione di una schiena rigida per agevolare l'inserimento della guarnizione nella cava senza il pericolo di ritiri nel tempo, e il taglio all'angolo, altro punto critico del serramento, con l'aletta a punta morbida a maggiore garanzia di tenuta nella cava (*immagine 2*).
Altro dettaglio è la predisposizione per accogliere i terminali per anta centrale: nell'incontro tra le due ante, la guarnizione viene necessariamente tagliata interrompendo, così, la continuità della tenuta con un conseguente rischio per le prestazioni del serramento. A questo proposito vengono inseriti dei terminali che ripristinano l'appoggio della guarnizione lungo tutto il perimetro delle ante (*immagine 3*).
Ultima novità per il settore legno sono le guarnizioni fermavetro di ultima generazione (*immagine 4*): hanno una geometria che ricrea la cava ideale tra telaio e vetro, e una durezza analoga a quella del silicone. Rispetto al metodo tradizionale vengono montate a secco in laboratorio con evidenti miglioramenti sia in termini estetici sia prestazionali. In questo modo, la qualità del prodotto finale non dipende più dalla manualità di chi esegue la lavorazione in cantiere, dalla preventiva pulizia e preparazione delle superfici da sigillare e dall'adeguata scelta del prodotto in funzione della vernice utilizzata.
L'insieme di questi contenuti tecnici permette al produttore una maggiore facilità di utilizzo: la prima forma di cascading è la produzione giornaliera che, da norma, deve essere monitorata in modo continuo (FPC, controllo del processo di fabbricazione). Il numero di controlli e il margine di errore sono tanto minori quanto maggiore è il margine concesso dagli accessori utilizzati. Il serramento, soprattutto quello in legno che è un materiale "vivo", è un insieme complesso in cui la garanzia del risultato è legata alla scelta e alla combinazione degli elementi che lo compongono, scelta che influisce anche sulla tranquillità con cui si produce e distribuisce un prodotto con marchio CE.

> **Le guarnizioni sono determinanti per quasi tutte le prestazioni delle prove iniziali di tipo, quelle cioè riportate sull'etichetta del marchio CE e per le quali il produttore è garante nei confronti del cliente**

*IMMAGINE 3 pinnetta per anta centrale*

*IMMAGINE 4 guarnizione fermavetro*

di Elisabetta Volpe

# 1981-2011: il punto sull'anta-ribalta

*Multi-Matic di Maico è l'unica linea di meccanismi che permette di aprire a ribalta entrambe le ante*

Prima di tutto, a che serve l'anta-ribalta? Grazie al sistema di apertura oscillobattente – che ha bisogno almeno dei tre meccanismi base forbice, movimento angolare e cremonese – si possono arieggiare le stanze anche nei mesi freddi evitando una dispersione eccessiva del calore. Un altro vantaggio è l'ingombro minimo della finestra: aperta a ribalta, l'anta non occupa spazio sul davanzale interno che così rimane libero, ad esempio, per vasi di fiori od oggetti di arredo.

## Ribalta mini

Per dissipare ancora meno calore quando si arieggiano le stanze, al posto della forbice classica è possibile montarne una "per aerazione controllata": ruotando la maniglia di 45° l'anta si blocca in posizione di ribalta ad appena 13 mm dal telaio. La differenza di pressione tra interno ed esterno assicura un ricambio d'aria progressivo, lento ma efficace.

## Ribalta doppia

Un'altra variante che i meccanismi di nuova generazione consentono di realizzare è l'apertura a ribalta di entrambe le ante. In questo caso il vantaggio è un ricambio d'aria completo anche quando manca lo spazio per spalancare la finestra (oggetti sul davanzale, mobili a ridosso della finestra ecc.).

## Velocità in produzione

I nuovi meccanismi riescono a rendere più fluida la fase di montaggio della ferramenta. Per esempio, se la piastrina di collegamento tra le componenti è sostituita da una giunzione diretta foro-vite, il tempo necessario a montare i meccanismi si riduce. Non solo. Chi ha acquistato macchinari per montare la ferramenta può far gestire in modo automatizzato sia l'inserimento dei pezzi (più semplice perché non "a baionetta" bensì frontale) sia il loro avvitamento.

## Finestre pesanti

Le moderne finestre, con spessi vetri performanti, sono più pesanti rispetto al passato. Una porta-finestra in legno con vetrata tripla può addirittura superare il quintale e mezzo. I meccanismi si sono adeguati a questo cambiamento con speciali cerniere che spingono il limite di portata fino a 180 chili.

## Finestre antiladro

Sulle finestre antieffrazione – in classe di resistenza CR1, CR2 e oltre – la ferramenta gioca un ruolo importante. Per questo nella linea Multi-Matic di Maico i nottolini hanno lasciato il posto ai "funghi autoregolanti" che con la loro forma si incastrano negli scontri di sicurezza e ostacolano lo scardinamento. Con accessori opzionali è poi possibile aumentare il livello di protezione, per esempio montando sulla seconda anta un dispositivo di bloccaggio, che trattiene la maniglia dell'asta leva se qualcuno tenta di azionarla dall'esterno.

## Finestre durevoli

Per mantenere nel tempo la funzionalità della finestra i meccanismi devono essere regolabili e resistenti alla corrosione. La regolazione permette di ripristinare le condizioni antecedenti al fisiologico "calo dell'anta", compensabile anche con accorgimenti ad hoc quali un'alza anta sulla cremonese o un'apposita piastrina sull'angolo inferiore della seconda anta: durante la chiusura la piastrina svolge una funzione di invito, mentre a chiusura effettuata poggia sullo scontro e sostiene l'anta.
La resistenza alla corrosione dipende invece dal trattamento di superficie. Per condizioni ambientali estremamente aggressive (zone marittime, industriali o con tasso di umidità elevato) esistono trattamenti potenziati che impediscono la formazione di ruggine. È il caso di Tricoat: i meccanismi Maico trattati con il metodo Tricoat sono ricoperti da tre strati protettivi che formano una barriera inattaccabile dagli agenti esterni.

## Finestre con la cintura di sicurezza

Nell'Unione Europea tutta la ferramenta deve essere testata secondo UNI EN 13126-8 per verificarne durata, portata, resistenza al fuoco e sicurezza d'uso. Nonostante questi obblighi garantiscano un certo standard qualitativo, possono verificarsi eventi non prevedibili che nella peggiore delle ipotesi causano il distacco dell'anta. Un forte colpo di vento che fa sbattere violentemente la finestra, o un operaio non specializzato che effettua da solo e in modo scorretto un intervento di manutenzione, rappresentano casi limite in cui il punto di ancoraggio è divelto o manomesso. Con rischio di danni alle persone. Per queste situazioni estreme Maico ha brevettato il dispositivo anticaduta, una sorta di cintura di sicurezza per finestre: anche se scardinata, l'anta rimane appesa al telaio grazie a un cavo d'acciaio che la trattiene. L'applicazione ideale del dispositivo anticaduta sono gli edifici pubblici, come ospedali, scuole o palestre.

## Finestre per tutti i gusti

Il requisito forse più importante dei meccanismi di nuova generazione è quello di dare ai serramentisti la possibilità di arricchire di funzioni i loro infissi, ma anche la libertà di non farlo. In altre parole il costruttore deve poter scegliere se realizzare finestre "ricche" o finestre standard, con o senza dispositivi antieffrazione, con o senza la ferramenta su tutti i lati, persino con o senza la ribalta. E magari con le componenti a vista nel classico argento oppure verniciate in uno qualsiasi dei colori RAL.
Anche in magazzino la parola d'ordine è flessibiltà: se la priorità è avere meno articoli da gestire si opterà per pezzi corti da utilizzare in posizioni diverse a seconda del pezzo lungo a cui li si abbina. Viceversa si preferiranno pezzi premontati se si vuole velocizzare il montaggio.
Sono queste le principali funzioni che la ferramenta del 2011 deve svolgere, alcune uguali a quelle del 1981, altre (la maggior parte) profondamente diverse. Per concludere, cara anta-ribalta… buon compleanno!

*Meno pezzi da gestire senza le piastrine di collegamento: Multi-Matic le ha sostituite con la giunzione diretta foro-vite*

*Massima robustezza per la cerniera Maico che regge 180 kg*

*La "cintura di sicurezza" delle finestre*

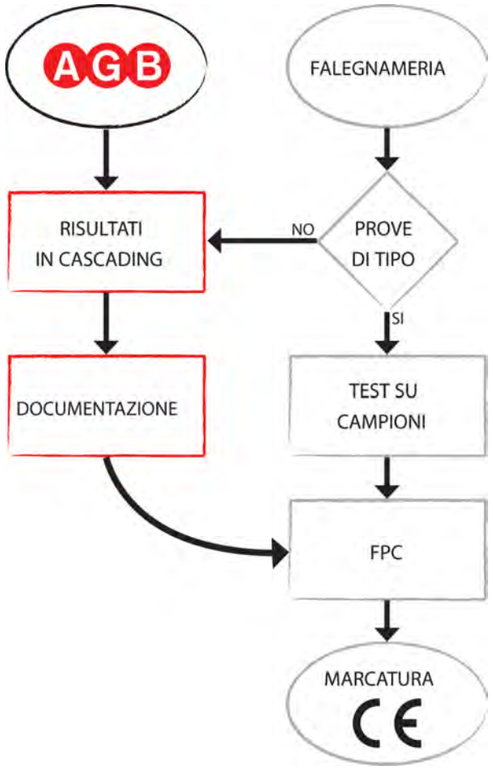
Sono passati trent'anni da quando sulle finestre italiane comparve una nuova funzione: oltre all'apertura a battente, anche quella a ribalta. E sono passati trent'anni da quando nacque Maico, che portò questo sistema proveniente dalla Germania nel nostro paese. È l'occasione per fare il punto su come si sono evoluti e su che cosa sono in grado di fare oggi i meccanismi per anta-ribalta di ultima generazione.

di Diego Dal Zotto[1]

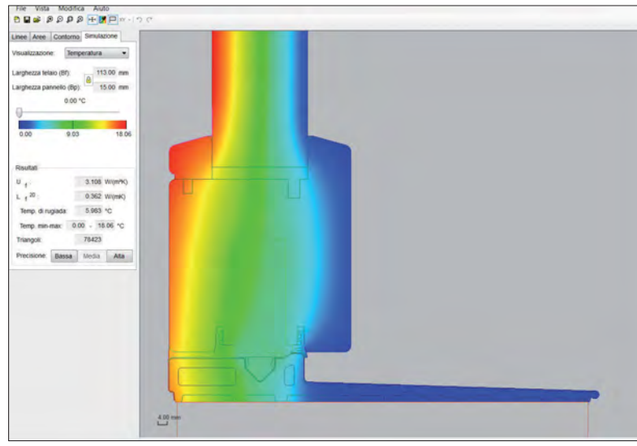
# Cascading ITT **secondo AGB**

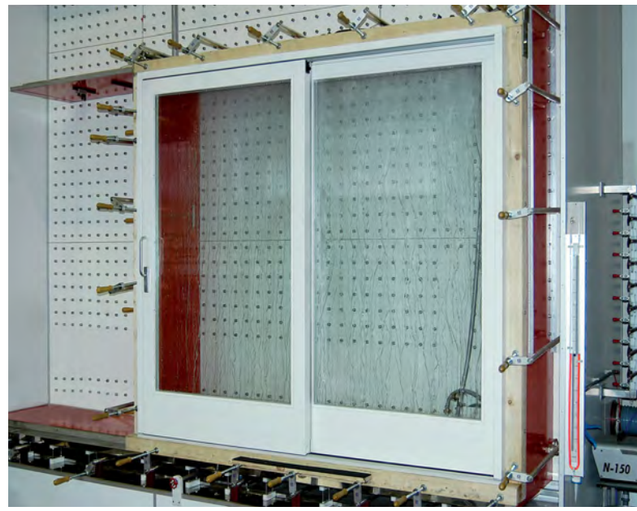
## Alcune considerazioni sulla condivisione dei risultati di prova così come viene applicato dall'azienda di Romano d'Ezzelino (VI)

Per fare una premessa in merito all'interpretazione del Cascading secondo AGB, direi che la scelta primaria è stata quella di prendere in considerazione solo i sistemi di serramento la cui geometria dei nodi potesse essere altamente standardizzabile, e i cui componenti (profili, soglie, guarnizioni e altri accessori di tenuta) non potessero che essere di produzione AGB, così da evitare libere interpretazioni da parte degli utilizzatori. Il Cascading proposto al serramentista copre dunque solo alzanti scorrevoli e bilici orizzontali. Si è preferito non prendere in considerazione il Cascading per sistemi quali la finestra o il portoncino, a cui tipicamente il serramentista italiano ha da sempre dato il proprio imprinting, perché con la grande diversificazione dei prodotti presente nel mercato il rischio che le prove ITT non fossero rappresentative sarebbe stato molto elevato. Il Cascading, dunque, da servizio al serramentista sarebbe potuto diventare una minaccia per la sua attività, esponendolo a possibili contenziosi.
Da qui la scelta di fare un Cascading in maniera "integrale", cioè applicando alla lettera le normative, così che il servizio fosse inoppugnabile, quindi una garanzia per i serramentisti licenziatari e per AGB stessa.
Più volte nelle righe precedenti si è parlato di servizio: spieghiamo il concetto. Un Cascading che si limitasse alla cessione di certificati riportanti le consuete classi di tenuta all'aria, all'acqua e al vento, sarebbe equivalso a una mera scorciatoia da fornire al serramentista per ottenere la marcatura CE più agevolmente e con poca spesa. Un servizio di Cascading è cosa ben più articolata. Comprende nei certificati anche le classi relative a importanti prove quali l'urto da corpo molle e l'abbattimento acustico. Naturalmente deve prevedere che le prove siano state realizzate su serramenti di dimensioni tali da poter dare una garanzia di copertura quanto più ampia possibile con l'estendibilità dei rapporti di prova. Per questo i nostri rapporti di prova sono riferiti a serramenti di circa 4x2,8 m, e sono forniti per diverse tipologie di apertura con frazionamento a più ante. Le prove acustiche sono state svolte utilizzando vetri acustici con il rapporto qualità/prezzo commercialmente più interessante (41 e 43 dB).




Servizio di Cascading – dal punto di vista energetico – significa non limitarsi a dichiarare il coefficiente di trasmittanza termica $U_w$ relativo a un serramento tipo della dimensione convenzionalmente indicata dalla norma, ma fornire un foglio di calcolo (Thermo-report AGB) validato da un laboratorio notificato che permetta al serramentista di potersi calcolare autonomamente e nel pieno rispetto delle norme vigenti, i valori di trasmittanza dei serramenti con la libertà di cambiare tipo di vetro, di legno, di profili e altri accessori, soprattutto calcolando il valore specifico per la dimensione del serramento da realizzare. Tale strumento ha integrato il modello per effettuare la dichiarazione energetica dei serramenti oggetto di fornitura, sia per edifici di nuova costruzione che per le ristrutturazioni, per le quali è prevista la detrazione del 55% e permette anche di calcolare secondo le direttive ENEA la trasmittanza dei serramenti che si vanno a sostituire.
Servizio di Cascading significa anche fornire gli strumenti per affrontare più agevolmente gli aspetti burocratici legati alla marcatura CE, e dunque modelli per le varie dichiarazioni e fogli di calcolo per la corretta dichiarazione dei risultati di prova in relazione all'estendibilità prevista dalla normativa. Soprattutto, Servizio di Cascading significa mettere in condizione il serramentista di realizzare un serramento come quello testato in origine. Per farlo servono strumenti chiari ed esaustivi come i manuali tecnici AGB, corredati di filmati e manuali cartacei dettagliati per la corretta posa in opera.
È scontato che dietro un servizio di Cascading ci sia un prodotto. Nel nostro caso per ciascuna famiglia (alzante e bilico) vi sono più prodotti. Questa è stata la risposta in chiave tecnica a quanto richiesto dal mercato e dalla morfologia molto variegata del territorio italiano, dove si passa da un clima mediterraneo ad uno alpino. Le peculiarità dei serramenti destinati nelle zone centro meridionali possono essere per certi aspetti diverse rispetto a quelle delle zone settentrionali.
L'offerta di soluzioni certificate per serramenti Alzante Scorrevole ha tenuto conto anche del trend di mercato che vede il profilo legno-alluminio sempre più in voga. È di recente introduzione il nuovo servizio Cascading per Alzanti Scorrevoli realizzati con i più diffusi profili di legno-alluminio.
È noto che la normativa 14351-1:2010 definisca delle deroghe per la marcatura CE dei serramenti. Si tratta dei serramenti non seriali, vale a dire quei serramenti realizzati su progetto del committente. Secondo la norma, quindi, non è possibile escludere Alzanti Scorrevoli su cassonetto a scomparsa dalla marcatura CE. Abbiamo quindi percorso la strada per la certificazione di tutte le soluzioni per Alzante Scorrevole con le marche più diffuse di cassonetti a scomparsa al fine di garantire un servizio completo, anche di fronte a progetti di nicchia.
Il Cascading, e in generale la Marcatura CE del serramento esterno, ha rappresentato e rappresenta tuttora per noi una straordinaria opportunità. Oltre che a realizzare delle apprezzate soluzioni per i serramentisti, la normativa ci ha spinto a sviluppare competenze più approfondite sul serramento.
Lunghe e accurate ricerche nei laboratori interni della nostra azienda, AGB LABs, e il confronto con gli enti notificati per la certificazione, hanno consentito lo sviluppo di nuovi componenti per migliorare le prestazioni del serramento e nel contempo hanno permesso di acquisire una capillare conoscenza di tutti i punti critici dello stesso. Il know-how acquisito da AGB sui serramenti Alzante Scorrevole e Bilico Orizzontale viene passato al serramentista grazie al servizio di Cascading. Per finestre e portoncini, consigliamo a tutti i serramentisti di affrontare la marcatura CE come opportunità per conoscere i punti di forza e debolezza del proprio serramento e per, eventualmente, migliorarsi.





[1] *Product Manager AGB*

di Avv. Filippo Cafiero

# Marcatura CE **e responsabilità**

Può essere utile ricordare che la norma sulla marcatura CE comporta un carico di adempimenti, obblighi normativi e relative responsabilità legali non solo per i produttori, ma anche per gli altri soggetti della catena distributiva.

Come tutti ormai sappiamo, la marcatura CE dei prodotti da costruzione e, per quel che qui interessa in particolare, dei serramenti porta con sé un carico di adempimenti, oneri e obblighi non solo per i produttori, ma anche per gli altri soggetti della catena distributiva, fino a chi si trovi in rapporto diretto e immediato con l'utilizzatore finale, così che per una riflessione e valutazione ad ampio spettro di tale carico è bene non trascurare gli effetti sulle responsabilità che esso comporta. Anche perché con le responsabilità verranno quasi automaticamente ad attenzione anche le correlate sanzioni, quali veri e propri indicatori degli effettivi e concreti rischi per gli inadempienti.
Considerando che il primo e principale destinatario di detto carico e, quindi, il primo e principale responsabile della marcatura CE deve ritenersi il produttore, è bene cominciare la nostra riflessione da questo soggetto.
Ovviamente il quadro normativo di riferimento è dato dalla direttiva (CPD 89/106/CEE) e dal decreto attuativo (DPR 246/93), ma, per quanto si dirà più avanti, esso non può restare in questi soli ambiti, dovendo piuttosto essere ampliato fino a ricomprendere alcuni dei principi generali dell'ordinamento giuridico nazionale, tra cui in particolare quelli relativi ai rapporti contrattuali. È innegabile, infatti, che il più diretto e preoccupante impatto di quei comportamenti che dovessero risultare in violazione della marcatura CE finisce per manifestarsi all'interno e nei confronti dei rapporti contrattuali di fornitura dei prodotti in questione.

## RESPONSABILITÀ IMPOSTE DALLA MARCATURA CE

In linea generale, che la responsabilità della marcatura CE del prodotto sia da riporre tutta in capo al produttore è affermazione incontestabile, considerando che il produttore, comunque, risponde sempre del proprio prodotto e ponendo attenzione a quanto espressamente enunciato all'art. 6 della Direttiva e all'art.3 co.2 del decreto attuativo, ove, in particolare, leggiamo: "*il marchio CE è apposto a cura e con responsabilità del fabbricante…*"
Ciò, peraltro, basterebbe da solo per far risultare come superflua ogni ulteriore argomentazione con la quale si vorrebbe scaricare il produttore da colpe per fatti o comportamenti altrui. Ogniqualvolta, infatti, situazioni di questo genere dovessero incidere in qualche modo sul prodotto di sua provenienza, il produttore difficilmente potrà andare esente da responsabilità, risultando "colpevole" quantomeno per omissione e negligenza nei dovuti e inevitabili controlli per quel che tali fatti o comportamenti possono determinare sul suo prodotto, o nella parte di produzione di sua competenza. Si ponga attenzione, ad esempio, alle possibili e diverse questioni di responsabilità del produttore in tema di assemblaggio. Ma di questo se ne parlerà in altre occasioni.
Tornando, allora, al produttore e al frutto della propria attività, una particolare attenzione sugli effetti di una marcatura CE non corretta si può trarre, a contrario, da quella che è la sanzione prevista per i prodotti che ne sono sprovvisti: l'immediato loro ritiro dal commercio e il divieto di una loro installazione o incorporazione in un edificio.
La responsabilità che di conseguenza se ne deduce è, in breve, la seguente: avendo immesso sul mercato un prodotto in difformità da quanto previsto dalla legge e che, quindi, non avrebbe dovuto immettere, quel produttore in qualunque momento potrà essere costretto all'immediato ritiro del suo prodotto e a porre rimedio alla grave situazione cui eventualmente si fosse dato corso con l'incorporazione in una struttura edilizia. Il che significa non solo che egli deve riprendersi quanto eventualmente in circolazione, a proprie spese e ovunque sia quel prodotto (cantieri, punti vendita, ecc.…), ma deve anche ritenere a proprio carico (in linea di principio non solo carico economico, ma anche esecutivo) le opere necessarie per rimuoverne l'installazione o l'incorporazione e per la sostituzione con un altro a norma.

> **Che la responsabilità della marcatura CE sia da riporre tutta in capo al produttore è affermazione incontestabile, considerando che il produttore, comunque, risponde sempre del proprio prodotto e ponendo attenzione a quanto espressamente enunciato all'art. 6 della Direttiva e all'art.3 co.2 del decreto attuativo.**

Ovvio poi, che, qualora non gli fosse stato saldato il prezzo di quella fornitura, egli potrà ben riporre definitivamente ogni speranza di riscossione, dovendosi ritenere come primo e normale effetto di una qualsivoglia contestazione il mancato pagamento del dovuto. Se, invece, il prezzo lo avesse già incassato, inevitabilmente dovrà aspettarsi di essere chiamato anche alla sua restituzione.
La categoricità del divieto è poi tale che il meccanismo per dar corso a questo effetto sanzionatorio può essere attivato da chiunque, operatore professionale o privato che sia. È vero che relativamente alla correttezza della circolazione dei prodotti sul mercato risultano preposte alla vigilanza alcune precise autorità amministrative in

altraforma.net • nr5c
Ciclo di verniciatura Top Quality
per una durata leggendaria.
RENNER
WOOD COATINGS
Via Ronchi Inferiore, 34 - 40061 Minerbio (BO) Italia - tel +39 051 6618 211 - fax +39 051 6606 312
www.renneritalia.it

primo luogo, ma è anche vero che, nel caso, si tratterebbe di una particolare violazione che si pone palesemente in danno del mercato, tutto, così che è difficile ipotizzare che non abbiano alcun potere di azione quei soggetti che, comunque, come soggetti attivi del mercato possono essere coinvolti dalla circolazione di quel prodotto.
Tra le varie sanzioni è previsto anche l'ordine di sospensione dei lavori ove si verifichi la presenza di un prodotto non munito di marcatura CE. In tal caso, sicuramente, la gravità della portata della violazione sarà certamente condizionata dalla gravità degli effetti della sospensione. Tuttavia, in tali casi, è prevista la possibilità di porre rimedio all'omissione riscontrata. Per cui, laddove si può porre rimedio, la tempestività di intervento giocherà un ruolo decisivo.
Dal punto di vista contrattuale, invece, è evidente che la natura di non commerciabilità di quel prodotto non marcato costituirà motivo per produrre la nullità del rapporto contrattuale, da cui ha tratto origine quella fornitura, con tutti gli effetti restitutori e risarcitori che non è difficile immaginare in ragione del diritto interno di ogni singolo stato.
A voler essere particolarmente attenti, sono, poi, da segnalare altri effetti di non minore importanza e rivelatori di una responsabilità forse più facilmente motivo di negligenza da parte del produttore, ritenendola più legata ad un aspetto formale che sostanziale. Si tratta della responsabilità connessa alle dichiarazioni che il produttore è chiamato a rendere con la marcatura di quel prodotto. Dichiarazioni significative e determinanti sia per l'uso previsto di quel prodotto, sia per le sue caratteristiche prestazionali, sia, infine e prima ancora, per le procedure di controllo messe in atto.
Le dichiarazioni sulle caratteristiche prestazionali costituiscono infatti vera e propria qualificazione del prodotto che, per chi è chiamato a "leggerle", costituiscono motivo e criterio di riferimento per la scelta del prodotto stesso e per la sua valutazione ai fini dell'incorporazione nella struttura edilizia. Anche in tal caso i possibili soggetti coinvolti o interessati possono essere non solo gli operatori professionali, ma anche i privati, interessati e motivati a una corretta lettura e comprensione del prodotto che vogliono scegliere per il loro immobile.

## PROCEDURE DI CONTROLLO E DICHIARAZIONE D'USO

Relativamente alle procedure di controllo, in particolare al controllo in fabbrica, l'errore in cui è facile incorrere è quello di considerare tale controllo come un fatto interno, esclusivo e privato del produttore e di nessun rilievo per il mercato, atteso che ciò che conta è che il prodotto sia marcato.
Niente di più sbagliato.
Quel controllo di produzione in fabbrica è stato previsto come un sistema per cui il produttore registra sia il procedimento messo in atto, sia i controlli, le ispezioni, le prove e le valutazioni compiute. Conseguentemente, la registrazione di tale procedura costituisce una vera e propria dichiarazione di ciò che quel produttore ha messo in atto, come adempimento degli obblighi necessari per giungere alla marcatura del suo prodotto, e la dichiarazione di come si possa, all'occorrenza, valutare la correttezza del suo operato. Altro che formalità, dunque. Le dichiarazioni del produttore costituiscono vero e proprio riscontro della correttezza della marcatura finale del suo prodotto.
Quanto infine alla dichiarazione per l'uso previsto, la natura tutt'altro che formale si ricava ponendo attenzione al fatto che all'uso previsto dichiarato dal produttore la legge, innanzitutto, vuole ricondurre il limite di utilizzo per cui quel prodotto deve ritenersi sicuro. E ciò, certamente, a protezione del mercato e degli utilizzatori finali, ma, a ben vedere, a vantaggio anche dello stesso produttore.
In secondo luogo, la legge, all'uso previsto, pone anche in stretta relazione le informazioni circa l'installazione, che il produttore deve comunque indicare nella documentazione di accompagnamento al prodotto. In tal caso, sul presupposto (tecnicamente ineccepibile) che con la marcatura CE di quel prodotto le caratteristiche prestazionali dichiarate saranno garantite come sussistenti e durature nel tempo, nei limiti dell'uso proprio di quel prodotto (quello, appunto previsto in uscita dalla fabbrica) e della corretta sua posa, ovvero della posa eseguita secondo le indicazioni fornite dallo stesso produttore. Diversamente, no.

“
Relativamente alle procedure di controllo, in particolare al controllo in fabbrica, l'errore in cui è facile incorrere è quello di considerare tale controllo come un fatto interno, esclusivo e privato del produttore e di nessun rilievo per il mercato, atteso che ciò che conta è che il prodotto sia marcato.
Niente di più sbagliato.

di Silvia Zampertin

# **Flessya,** mille modi di dire porta

Rendere concreta ogni esigenza in fatti di porte, rispondendo a ogni misura, stile e progetto. Una filosofia che sta dando ragione all'azienda Flessya di Ancona, cliente del consorziato GriFfer Ferramenta Pulita.

«Siamo arrivati oramai ad un punto della crisi in cui la discesa libera si è arrestata» – sostiene Paolo Pantaleoni, responsabile dell'area commerciale dell'azienda Flessya di Ancona -, «quanto meno si è entrati nella mentalità di un "nuovo" equilibrio economico, fatto da numeri e modi di operare diversi da quelli a cui eravamo abituati negli ultimi 10 anni». Passata la fase di immobilità del mercato, dettata dall'incertezza sul futuro, che ha colpito inevitabilmente il settore di costruttori e rivenditori, secondo Pantaleoni oggi si stanno mettendo in campo le contromisure necessarie a far fronte al calo del lavoro. «La nostra azienda – continua -, essendo nata praticamente insieme alla crisi stessa, ha potuto metabolizzarne i meccanismi. Progettavamo di arrivare a lavorare a pieno regime nell'arco di 4 o 5 anni e per ora i nostri programmi trovano riscontro nei dati che registrano una crescita annuale continua». Un esempio in controtendenza, dunque, rispetto alla situazione in cui si trovano molte altre imprese del settore.

## La flessibilità

Flessya nasce nel 2006 da un'idea di Ireneo e Paolo Perticaroli, che insieme a Paolo Pantaleoni, decidono di mettere a frutto una pluridecennale esperienza, creando una nuova azienda dedita alla produzione di porte per interni. «Il termine evoca indiscutibilmente la "flessibilità", che per noi significa essere in grado di personalizzare la produzione standard, lavorando in base alle esatte misure delle abitazione e accogliendo le richieste della clientela per offrire soluzioni originali» commenta Pantaleoni.
Lo stabilimento Flessya copre una superficie di 7.200 mq nella zona industriale di Monte Roberto, per un totale di 28 dipendenti. «L'immagine che Flessya dà all'esterno –continua Pantaleoni - è quella di un'azienda motivata e modernamente organizzata in cui si produce però con la passione e la cura di una vecchia falegnameria». Tempi di consegna brevi, produzioni "su misura" e su indicazione del committente, qualità dei materiali e finiture superiori, sono il fiore all'occhiello di quest'impresa. Flessya sostanzialmente produce porte in legno-laminato-pvc, costituite da telaio in legno e pannello rivestito in laminato plastico, e porte in legno: le tamburate e impiallacciate, le tamburate pantografate (lavorazioni esterne di pantografatura e verniciatura) e quelle in massello impiallacciate. È possibile dunque, anche per il cliente più esigente, scegliere

tra diverse linee di prodotto: Nidio, Talea, Plenia, Laminio, Empiria, Resinae. Tutta la produzione di porte in legno è inoltre "biliata", cioè l'impiallacciatura di ciascuna commessa proviene dallo stesso tronco, così da renderla unica ed irripetibile.

## Tecnologia e produzione "su misura"

«Flessya provvede alla totale costruzione delle porte che commercializza, ricorrendo solo in minima parte a lavorazioni esterne – sottolinea il responsabile commerciale -. La nostra azienda è provvista di tutti quei centri di lavoro indispensabili a rispondere alle esigenze di una fascia di mercato medio-alta». Lo stabilimento è infatti suddiviso nei seguenti reparti: preparazione, tamburati e linea pressaggio, verniciatura, montaggio e ferratura, spedizioni, oltre al magazzino e agli uffici.
«Per Flessya, la scelta dell'elevata tecnologia è un obiettivo costante – commenta Pantaleoni -. Lo scopo è duplice: soddisfare in tempi brevi le richieste specifiche del cliente e soprattutto, sopperire alle esigenze interne di produzione. Gestiamo infatti piccoli lotti, con elevata differenziazione di prodotto, garanzia di affidabilità e precisione di esecuzione, nonché con un buon tasso di produttività tendendo sempre ad un produzione just in time». I clienti di Flessya sono principalmente rivenditori di porte, falegnamerie ed imprese edili. «Non abbiamo un prodotto di punta – commenta Pantaloni – ma un modus operandi: rispetto alla concorrenza realizziamo tutto su misura senza supplementi di prezzo». L'obiettivo primario, cioè la personalizzazione del prodotto "porta", ha portato quest'azienda a riflettere sul proprio modo di "fare impresa". «In Flessya abbiamo una filosofia – rivela il responsabile commerciale -. Gli ambienti rappresentano chi li abita e lo spazio in cui si vive quotidianamente deve essere arredato con equilibrio e stile. Pertanto puntiamo a dare qualità e servizio, soddisfacendo anche le esigenze particolari, attraverso un'organizzazione interna solida ed efficiente, capace di gestire con rapidità e professionalità le differenti situazioni».

## Ferramenta Pulita: velocità e affidabilità

Gli incentivi fiscali non hanno comunque favorito l'azienda se non indirettamente. «Il 55% di incentivo ha sicuramente penalizzato il settore porte a beneficio dell'infisso – confessa il responsabile -. Chiaramente significa un beneficio anche per il nostro prodotto, anche se leggermente dilazionato come risultati concreti: chi compra delle finestre nuove prima o dopo dovrà pensare anche alle porte. È naturale». Giudizio sicuramente positivo, invece, per il rapporto con Ferramenta Pulita. «Abbiamo trovato un partner attento alle nostre richieste – commenta Pantaleoni - e pronto ad organizzarsi per rispondere ad un mercato sempre più attento ed esigente nella personalizzazione del prodotto "porta". Risposte veloci e affidabilità tecnica sono dei valori che abbiamo riscontrato nel personale che ci supporta. È sempre consigliabile lavorare con una struttura organizzata, preparata e ben fornita».

di Fabio Bolognino

# Il falegname che coniuga **tradizione e innovazione**

"Mai penalizzare la qualità per abbassare il prezzo".
Nel Varesotto un'altra storia di una piccola azienda italiana che rimane nel mercato difendendo la sua filosofia prettamente artigianale: **Il Falegname** srl, cliente del consorziato GriFfer Ferramenta Venerota.

Il nome "Il Falegname" è anche una filosofia di lavoro perciò non se ne sarebbe potuto trovare uno più azzeccato. Giacinto Malnati, titolare dell'azienda varesina – specializzata nella produzione, tutta su misura, di serramenti pregiati in legno lamellare (nelle foto alcune realizzazioni)– ci tiene a precisarlo, riprendendo le prime parole che si leggono sul sito web: "Lavorazioni eseguite con la passione e la cura dei vecchi falegnami, conservando una filosofia prettamente artigianale, senza obiettivi di industrializzazione dei prodotti.
Noi non penalizzeremo mai la qualità per abbassare il prezzo".
Nei nostri incontri in azienda in giro per l'Italia abbiamo già conosciuto casi simili. La risposta della piccola impresa italiana, per difendere la grande tradizione nazionale dell'arredamento dalla concorrenza del low cost, non può che essere improntata sulla qualità.
Una scelta consapevole e ponderata, come quella, appunto, del Falegname Giacinto Malnati: "Abbiamo sempre puntato a produrre serramenti in legno d'alta gamma – spiega – cercando di far capire ai clienti cosa c'è dietro alle nostre finestre in legno; spiegando loro che una finestra economica, ma di scarse prestazioni isolanti, nel tempo, per gli sprechi energetici risulterà più costosa di una ad alto isolamento.

Per questo abbiamo allestito una piccola esposizione aziendale dove presentiamo un campionario dei nostri prodotti, ma principalmente preferiamo invitare i clienti a visionare il materiale in produzione, in modo che siano in grado di valutare ciò che comprano".

## Qualità e tecnologia avanzata

La produzione de "Il Falegname", insomma, non è impostata sulla quantità, pertanto si evita di acquistare macchinari troppo costosi che impongono alte produzioni, spesso a basso prezzo, per poter essere ammortizzati: "Preferiamo indirizzare i nostri investimenti – spiega ancora Malnati – in utensili tecnologicamente avanzati che ci permettono di migliorare le tolleranze di lavorazione, ottenere finiture migliori e aumentare le performance dei nostri serramenti. In questo campo – aggiunge – abbiamo da tempo la collaborazione di Fantacci Industrie che è in grado di fornirci utensili speciali in base alle nostre esigenze e anche un'importante consulenza tecnica".
E nell'ottica della ricerca di nuovi componenti per migliorare le prestazioni, "è stata naturale la scelta di appoggiarci alla Ferramenta Venerota che, per la gamma di prodotti e le competenze dei suoi tecnici, ci aiuta a realizzare soluzioni speciali e personalizzate".

## L'importanza delle radici

Innovatore sì, ma abile a fare uso del patrimonio tecnico ricevuto dal padre. "Quando ero ragazzo – racconta Malnati – non si usavano sigillanti, eppure non entrava acqua dai giunti delle finestre che mio padre realizzava. Così ho sempre cercato di coniugare l'eredità della tradizione con la contemporaneità, facendo tesoro delle esperienze tramandateci".
E da buon falegname ha puntato sempre ed esclusivamente sul legno che è l'unica materia prima coltivabile ed ecosostenibile: "Rabbrividisco – afferma – quando sento parlare del "PVC ecologico", materiale di sintesi del petrolio che produce inquinamento e fa morire non solo gli alberi.
L'ecosostenibilità del legno è un dato di fatto: ha un ciclo di vita energeticamente meno costoso di tutte le altre materie prime, una finestra in legno la si ripara sempre, si smaltisce facilmente e servirà per produrre altri semilavorati".
Le mode del momento? Mai seguite. Giacinto rivendica, anzi, di essersi sempre rifiutato di spostare la produzione su serramenti in alluminio o plastica per aumentare il fatturato: "Ai primi sintomi di crisi economica – dice con orgoglio – ho subito risposto investendo su nuove linee di prodotti sempre più performanti, non tanto per ampliare la nostra offerta, ma per essere pronti per il post-crisi ad offrire soluzioni all'avanguardia, capaci di scendere sotto l'1 nei valori di trasmittanza termica".

## Prodotti e realizzazioni

Ora la produzione de "Il Falegname" comprende serramenti in legno spessore mm 68 e 92 con trasmittanza termica certificata e prova in camera calda.
Unica concessione ai materiali alternativi è la nuova linea spessore 68 con l'innovativo rivestimento con profilati in alluminio "System progress", fornito da Centrosped Europa. L'azienda, inoltre, ha appena terminato la posa in opera di un'importante fornitura di serramenti in legno/alluminio composta da finestre e portefinestre a battente, finestre a bilico orizzontale e un enorme alzante scorrevole di 16 x 2,60 metri con vetrocamere antivandalismo e antirumore, dal peso di circa mezza tonnellata ciascuna, e speciale soglia a doppio taglio termico, sempre della Centrosped Europa: "Vederlo funzionare è una grande soddisfazione – nota Malnati – ma per realizzarlo abbiamo dovuto superare parecchie problematiche tra cui il fatto di dover sollevare a 30 metri da terra e posare in opera al quinto piano le pesanti vetrocamere, risultato possibile grazie all'intervento della vetreria Mornagoglass, nostro fornitore abituale.
Anche in questa realizzazione – aggiunge – è stato fondamentale l'aiuto di Venerota, fornitore della ferramenta, e dell'esperienza dei suoi tecnici".

## BASSO LEGNAMI

### Economicità e prestazioni tecniche: la soluzione Okoumè

La Basso Legnami azienda con sede a Rovasenda in provincia di Vercelli si propone su tutto il territorio nazionale ai serramentisti in legno per la fornitura delle migliori essenze per la realizzazione di serramenti di alto profilo tecnico. Grandi stock di diverse tipologie di legnami (30.000 mc), perfezione dei processi di essiccazione e rapidità delle consegne, fanno di Basso Legnami il partner ideale per l'attività dei produttori particolarmente esigenti. Oltre alla qualità delle essenze legnose Basso Legnami riesce a offrire anche interessanti soluzioni sotto il profilo del rapporto qualità/prezzo. In particolare l'azienda propone con successo ai suoi clienti l'Okoumé lamellare caratterizzato da alta stabilità, in particolare la soluzione a tre strati, da un peso specifico ottimale (500 Kg/m$^3$) per serramenti in grado di abbinare resistenza e facilità di posa in opera e dall'eccellente lavorabilità grazie all'ideale tasso di umidità a cui l'azienda riesce a portare il legname grazie ai suoi avanzati processi di essiccazione.
www.bassolegnami.com

## I-DESIGN

### Nuova placca "Filo!" da soli 3mm

Innovazione, design e cura del dettaglio sono la filosofia alla quale I-Design® si ispira per realizzare le proprie collezioni di maniglie. Oggi, l'azienda brianzola presenta sul mercato la nuova placca Filo! da soli 3 mm di spessore, ad integrazione della gamma di bocchette e rosette della stessa serie.
Il concetto Filo!, ideato da I-Design®, rappresenta una vera e propria rivoluzione nel concetto di maniglia: un tecnologico e innovativo sistema di fissaggio alla porta, completo di molla brevettata a incasso, che consente di ridurre a soli 3 mm lo spessore della rosetta, della bocchetta e, da oggi, anche della placca. Il vantaggio in termini di design è evidente: lo spessore ridotto degli accessori rende l'estetica della maniglia dinamica, moderna ed essenziale. Nelle nuove placche, inoltre, grazie all'esclusivo sistema di montaggio, non sono presenti nemmeno i classici (e inestetici) fori di fissaggio esterni.
La placca Filo! rappresenta l'ulteriore estensione dei prodotti I-Design® verso un concetto di design moderno - versatile e personalizzabile - di cui l'azienda si fa portavoce ed è riferimento. La placca Filo!, disponibile in tutte le finiture standard a catalogo, è infatti abbinabile all'intera gamma delle maniglie prodotte da I-Design®. Le sue misure (50 x 260 mm), infine, sono state studiate per consentire la copertura di eventuali fori esistenti: questo prodotto è quindi indicato sia per le installazioni ex novo, sia per la sostituzione di maniglie installate in precedenza.

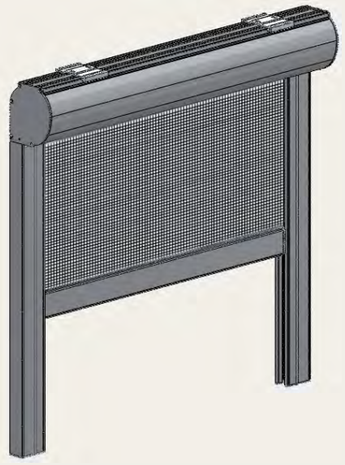
## RESSTENDE

### Zanzariere in alluminio su misura

Resstende offre su misura una gamma di zanzariere solide, affidabili e funzionali di grandi e piccole dimensioni, struttura elegante di facile installazione e praticità d'uso. Le zanzariere in alluminio sono disponibili in diversi modelli e variano a seconda del tipo di esigenza, con comando manuale oppure motorizzato. Possono essere montate su qualsiasi tipo di finestra o balcone anche di grandi dimensioni. Ampia scelta di cassonetti tra cui due nuove versioni, il tondo CT105 e il quadrato C105, guide di varie forme che possono essere abbinate al colore delle finestre. Guide telescopiche (sistema ZIP) su richiesta che permettono di compensare imperfezioni del muro fino a 10 mm. Cassonetto, guide e fondale con spazzolino.
La struttura è disponibile nei colori standard bianco, argento, nero e bronzo (possibilità di verniciatura in qualsiasi tinta RAL) ed è composta da:

- *Cassonetto:* scelto in base alle dimensioni della zanzariera.
- *Guide:* in alluminio estruso con steccatura orizzontale di rinforzo della rete, ideale in caso di grandi metrature.
- Guide in alluminio estruso con sistema Zip, che garantisce un perfetto scorrimento del telo, impenetrabilità ed eccezionale tenuta al vento, possibilità di utilizzo sistema zip anche come chiusura logge e terrazze.
- Fondale e Rullo scelto in base alle dimensioni della zanzariera. Rete avvolgibile in fibra di vetro, con bordatura in PVC.

Per maggiori informazioni visitate il sito www.resstende.com



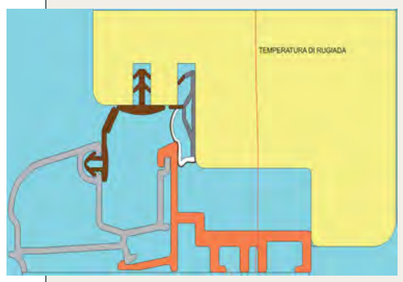




## ROVERPLASTIK

### Gocciolatoio con taglio termico

Il serramento riveste un ruolo fondamentale per l'isolamento di un edificio, sia nell'ottica del comfort abitativo sia per ciò che riguarda il contenimento delle dispersioni energetiche. Infatti, in un ambiente confortevole le temperature delle pareti interne devono essere uniformi; eventuali punti freddi, oltre a essere percepiti dal corpo umano con una sensazione di disagio, costituiscono terreno fertile per la formazione di condensa con la conseguente insorgenza di muffe.
La soglia in alluminio dei serramenti, materiale a elevata conducibilità termica, costituisce un vero e proprio ponte termico, ovvero un punto nel quale vi è un notevole flusso di calore dall'interno verso l'esterno che causa il formarsi di zone a temperatura inferiore.
Per risolvere questo problema, Roverplastik propone dei gocciolatoi in alluminio con inserti costituiti da profilati in materiale plastico i quali, grazie alla loro conducibilità termica ridotta, sono in grado di interrompere la continuità termica tra esterno e interno. L'applicazione del taglio termico comporta una temperatura più elevata sul lato interno che riduce la dispersione termica e ostacola il formarsi di condense responsabili della comparsa di muffa.
Roverplastik offre una gamma molto ampia e completa di gocciolatoi con taglio termico, adatta a coprire le esigenze di ogni tipo di telaio, sia esso per porte o per finestre.



## LA VENUS

### TP 68: sistema per finestre in legno certificate

Il sistema TP 68 è un progetto unico nel suo genere perché offre un'infinità di tipologie di infisso con un'esigua quantità di profili dando possibilità ai serramentisti di legno, alluminio e PVC di essere competitivi in un mercato sempre più esigente in fatto di qualità e di ambiente. Il sistema TP 68 garantisce praticità e velocità di produzione inusuale per i normali infissi (una finestra finita a un'anta si ottiene in un'ora), diminuzione degli scarti di lavorazione (il problema dello smaltimento dei rifiuti si annulla) e personalizzazione dei macchinari studiata sulla struttura aziendale e sui quantitativi degli ordini: calcolare i tempi di produzione e i costi dell'infisso sarà facile con vantaggi economici importanti. Il professionista è certo di offrire alla propria clientela un infisso TP 68 dalla qualità attestata da certificati che ne dimostrano l'eccellente resistenza agli agenti atmosferici (il rivestimento interno è in tranciato o PP, l'esterno in PVC o lamina d'alluminio), con la sicurezza di non avere manutenzioni per una bellezza che si mantiene nel tempo. Un occhio di riguardo viene dato anche all'ambiente; infatti, il legno che si utilizza è certificato FSC e assicura che esso provenga da foreste gestite in maniera responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. www.tp68.it

## KRONA KOBLENZ

### K20: il nuovo e innovativo scorrevole per porte esterno muro

K20 è il nuovo scorrevole di KRONA KOBLENZ: la formula in cui design ed eleganza vengono esaltati dalla tecnologia costruttiva e dalle soluzioni tecniche che caratterizzano questo nuovo prodotto. K20 impreziosisce l'anta, grazie ai suoi due carrelli circolari che mostrano la rotazione del meccanismo con lo scorrere della porta. Il binario e i carrelli sono in finitura cromo lucido. K20 può essere in versione anta singola e anta doppia ed è completato da "CIRKLE" la particolare maniglia circolare appositamente progettata per questo sistema. Il sistema può essere installato su ante in vetro (spessore 10 mm) o su ante in legno (da 40 a 46 mm) per una portata massima di 120 kg per anta. Lo scorrimento avviene su cuscinetti a sfera rettificati e viene assicurata da perni di sicurezza antiscarrucolamento che evitano lo sgancio accidentale dell'anta. I freni del sistema sono ammortizzati e affiancati da ulteriori stopper per agganciare l'anta.

*Regolazioni:*
Le regolazioni possono essere effettuate direttamente sul binario grazie alla presenza di forature asolate che permettono un allineamento preciso e veloce. Conclusa l'operazione di regolazione, il binario viene coperto da una veletta cromo lucido, che nasconde i fori ed esalta il design minimalista del sistema. K20 è un sistema con brevetto tecnico e di design.
www.k-group.com

## ALBRICCI GROUP

### Superficie regolare e uniforme con il sistema di levigatura CBF WEBER

Da quasi 100 anni la società tedesca Hans Weber costruisce macchine per la levigatura del legno. Il recente accordo di esclusiva per il mercato italiano con la società Albricci Group, unisce le eccellenti caratteristiche delle tecniche di lavorazione Weber alla forza commerciale di un partner strutturato ed orientato alla vendita di qualità come Albricci. Una superficie ben levigata e senza tracce di oscillazione del nastro abrasivo, rappresenta un'importante caratteristica di alta qualità. WEBER ha trovato la soluzione realizzando il sistema CBF, che funziona con un nastro a lamelle di pressione a scorrimento trasversale e sistemato all'interno del gruppo a nastro largo. Le lamelle di pressione interrompono in modo continuativo l'intervento dei grani abrasivi impedendo così la tracciatura oscillante non desiderata del nastro. La superficie levigata con il gruppo CBF rimane regolare e uniforme. Questo vantaggio rimane ancora più evidente nel caso di aziende le cui necessità sono sia di levigare infissi montati, dove la finitura sui traversi è sempre soggetta all'azione di graffiatura del nastro abrasivo, sia porte per interni, dove la qualità richiesta è oggi molto elevata. Di recente istallazione anche una macchina Weber formato XXL, da 3000 mm. di larghezza, per la lavorazione di Cross-Laminated-Timber (CLT), un materiale molto in voga per la costruzione di case prefabbricate in legno. www.albricci.com

## PIEMONTE PARQUETS

### Rovere Barrique: parquet da veri intenditori

Piemonte Parquets da sempre realizza materiali Made in Italy, studiati e concepiti a partire dal loro impatto ambientale e valutando anche l'impatto che avranno per la salute di chi lo produce e di chi lo utilizzerà. Seguendo questa filosofia, la collezione Legno&Stile di Piemonte Parquets si arricchisce di una nuova linea: Rovere Barrique. Rovere Barrique è un parquet da veri intenditori. Una maxitavola a 3 strati ricavata da rovere pregiato, utilizzato per realizzare le barriques destinate a vini raffinati e Champagne. Un parquet unico anche per la sua meravigliosa venatura totalmente rigata.

## BEKO ITALIA

### TACKCON. Colla Hi-Tech monocomponente flessibile Shore 45 a base di poliuretano

Con la sua elevata durezza shore (elastica e resistente) questa colla ha un ampio spettro di aderenza anche sul bagnato,incolla con elasticità e durata nel tempo, permanente, resistente alle vibrazioni e agli urti, verniciabile non con vernici a base di resine alchidiche, parzialmente levigabile con acqua e sapone, non è corrosiva e contiene il più basse valore di Isocianato di altri prodotti attualmente disponibili sul mercato italiano 0,8. Resistente ai raggi UV, agli agenti atmosferici e anti-invecchiamento, priva di silicone e solventi, resistente all'acqua salata (marina) è fornito di un certificato dello Steuerrad Tedesco (Deutsch Lloyd) elevata resistenza allo strappo con un allungamento del modulo elevatissimo, buona resistenza agli agenti chimici, compatibile con la pietra naturale e con elevata adesione e coesione su quasi tutte le superfici e materiali.
Si applica con le pistole standard per cartucce esistenti e reperibili sul mercato. Impermeabilizza e incolla contemporaneamente,reagisce all'umidità, indurimento rapido, durata 10 mesi circa in magazzino.
Il prodotto Tackcon Shore 45 è in possesso di svariate certificazioni.
Può essere utilizzato permanentemente in giunti di dilatazioni (edilizia), lattoneria, grondaie, scossaline di conversa, infissi e contro-cornici, sigillatura di camper, imbarcazioni, giardini inglesi, ecc.
Incollaggio combinato di metallo, ceramica, vetro, pietra, plastica, listelli in legno, pannelli decorativi. Disponibile in 5 colori, marrone scuro, grigio, beige, nero e bianco oltre al trasparente.

## LEITZ ITALIA

### La tecnologia RipTec della Leitz avvantaggia i produttori italiani di serramenti

Gli innovativi utensili RipTec della Leitz hanno cominciato a dare sostanziali benefici ai produttori italiani di serramenti. Nella lavorazione lungo vena i vantaggi diventano evidentissimi nel grado di finitura dovuto alla minore asportazione e alle elevate velocità periferiche possibili nella finitura.
Consente di lavorare legni che contengono dei nodi senza scheggiare la zona del nodo, facendola diventare parte uniforme del componente del serramento.
In un momento in cui i legni nodosi tornano di moda, la Leitz propone una tecnologia innovativa che facilita l'utilizzo di questi legni come mai era stato possibile prima.
Nella lavorazione trasversale e nella costruzione dei tenoni la tecnologia Leitz RipTec consente, oltre alla lavorazione senza dispositivi antischeggia, degli incollaggi con prestazioni di resistenza meccanica superiori a quelle del legno stesso.
La vita dell'utensile si allunga del 20% - 30%, e nella lavorazione del serramento si riducono drasticamente gli scarti.
Oggi Leitz offre questa tecnologia a tutti i suoi clienti italiani, e i clienti che l'hanno già utilizzata ne sono entusiasti. È una tecnologia coperta da brevetto, frutto della più che centennale esperienza di Leitz nella lavorazione del legno, e nel caso specifico frutto di anni di ricerca nella riduzione della produzione di schegge e nell'allungamento della vita dell'utensile.

## HOPPE

### Dallas e Houston. Forme lineari e un design senza tempo

Entrano a far parte della gamma HOPPE, due nuove serie di prodotti con rosetta quadrata. Forme pure e incontaminate che riportano ai paesaggi dello stato Texano.
La prima dedicata a *Dallas*, città del Texas che si è evoluta ad una velocità supersonica, passando da territorio dei mitici cowboys a un centro culturale e economico di livello mondiale. La sua spettacolare skyline è un susseguirsi di grattacieli alti oltre 200 metri, dove si sfidano architettura moderna e postmoderna.
HOPPE propone la serie Dallas con un'intera gamma di prodotti. Sono disponibili la guarnitura su rosetta e bocchetta, la martellina DK, la DK con cilindro, il maniglione per alzante scorrevole singolo e a coppia e il maniglione per alzante parallelo (PSK). Le soluzioni Spazio Kit rettangolare e quadrata per porte scorrevoli completano la gamma.
Madrina della seconda serie nuova è *Houston*, sopranominata anche "Space City" in quanto sede della NASA.
La serie è elegante, dal design morbido alla vista e al contempo solida al tatto. "Lanciata" direttamente dalla luna, per portarci nel futuro. La gamma della serie Houston comprende la guarnitura su rosetta e bocchetta quadrata e la martellina DK.
Entrambe le serie rientrano nella linea prodotti duraplus® e sono all'avanguardia non solo sotto l'aspetto estetico ma anche tecnico: fissaggio con Quadro rapido HOPPE sulle guarniture per porta, finiture con garanzia Resista® di 10 anni e la promessa di qualità del marchio HOPPE con la garanzia di 10 anni sulla funzione.
Le finiture disponibili sono cromo satinato Resista®, cromo lucido Resista®, ottone lucido Resista® e ottone lucido.

*Modello Dallas*

*Modello Houston*

## AMER

### La Traversa a Vista Antamatic® in Versione Slim

La versione SLIM della Traversa a Vista Antamatic è concepita per poter offrire ingombri sempre più ridotti, e incontrare così le esigenze dei progettisti, degli installatori e ovviamente del cliente finale.
Contenuta in soli 5 cm di altezza per 7,5 di profondità, la Traversa a Vista rappresenta la soluzione ideale per l'automazione delle persiane con lamelle frangisole e una pratica soluzione per automatizzare praticamente tutte le tipologie di serramenti esistenti.
La versione SLIM dispone di una forza modulabile a piacere per aprire e chiudere senza complicazioni per dimensione e peso. Il sistema si basa su una meccanica appositamente ridisegnata intorno al motoriduttore Amer che mantiene le stesse caratteristiche di robustezza ed affidabilità di tutta la gamma Antamatic: alimentazione in corrente continua (24 Volt), movimento irreversibile, ingranaggi in acciaio. Antamatic garantisce il bloccaggio delle ante in qualsiasi posizione evitando così che le stesse possano subire l'azione del vento ed impedendo forzature dall'esterno.
Inoltre nella nuova SLIM, i tempi e l'ordine di sfasamento anta sono modificabili direttamente sulla scheda elettronica in modo da consentire una regolazione perfetta in funzione delle caratteristiche del cantiere.
www.antamatic.com

## EDILCASS

### Nuovo monoblocco isolante EDILblok

Quando si parla di realizzare il vano finestra, EDILblok rappresenta la soluzione ottimale. Il nuovo monoblocco isolante prodotto da Edilcass permette di trasformare un foro grezzo nella muratura in un vano finestra finito, coibentato e pronto per accogliere qualsiasi tipo di serramento.
Innovativo e con un montaggio semplice e rapido, viene prodotto in una ricca gamma di soluzioni che soddisfano ogni tipo di situazione di progetto (es. predisposizione per cappotti esterni, predisposizione serramenti a filo interno e in mazzetta, predisposizione per zanzariera, ecc.).
Predisposto già in fabbrica, è un monoblocco termoisolante composto da un cassonetto e un sistema di spallette isolanti, completo di tutti gli elementi necessari per il montaggio in cantiere. Rappresenta una soluzione che unisce in un unico elemento prestazioni elevate di isolamento termico ed acustico, risparmio nei costi dovuti alla rapidità di montaggio e razionalizzazione delle opere, adattabilità a qualsiasi soluzione progettuale sia nuova che di ristrutturazione, qualità e semplicità nella realizzazione delle finiture.
www.edilcass.it

## MAICO

### La serratura con due motori

Le serrature di ultima generazione della linea Protect di Maico arricchiscono di nuove funzioni le porte d'ingresso.
Il prodotto di punta è la serratura motorizzata, che apre e chiude la porta comandando la mandata. Ideale per le porte d'ingresso di condomini e villette, si abbina al citofono o a qualsiasi altro sistema per il controllo degli accessi (telecomando, lettore di impronte digitali, transponder, tastiera a codice).
• *Doppio motore, doppia velocità*
Il tempo necessario alla movimentazione della porta – gestita da due motori, uno per l'apertura e l'altro per la chiusura – si riduce ad appena un secondo.
• *Funzione antipanico*
Montando la serratura motorizzata di Maico la funzione antipanico è inclusa: anche se la porta è chiusa a doppia mandata, dall'interno si può sempre uscire senza bisogno di girare la chiave. Basta abbassare la maniglia.
• *Il passacavi non c'è*
Gli antiestetici passacavi a vista lasciano il posto a cilindretti (sull'anta) e placche (sul telaio). Il contatto tra gli uni e le altre assicura il passaggio dell'elettricità e non altera il design della porta.
• *Telecomando anticlonazione*
Il telecomando per aprire la porta non corre il rischio di essere clonato perché il codice di sicurezza si modifica a ogni utilizzo. Inoltre è dotato di tre canali programmabili, per cui lo si può utilizzare anche per il cancello e l'allarme.
• *Montaggio semplicissimo*
Il serramentista non dipende né dal lavoro dell'elettricista né da quello del muratore: una volta in cantiere basta collegare gli spinotti alla rete elettrica senza effettuare scassi nel muro.

*Foto a sinistra*
*La serratura motorizzata di Maico è dotata di doppio motore, con il quale apre e chiude la porta comandando la mandata*

*Foto a destra*
*Design pulito: l'antiestetico passacavi a vista è sostituito da cilindretti (sull'anta) e placche (sul telaio)*

## REGUITTI

### Il DREH KIPP di Reguitti con movimento a 8 scatti

Le maniglie con sistema DREH KIPP di REGUITTI si distinguono per il sistema brevettato DK024: una maniglia per finestre con movimento in metallo a 4 scatti preassemblato all'impugnatura per un'installazione rapida, senza grano e con ferro autoregolante (28/42 mm). Un sistema pratico, semplice, comodo e veloce, con un gioco minimo tra la vite M5 di fissaggio e il foro (diametro 5,2) della vite di movimento, che rende il meccanismo d'apertura un corpo unico con il serramento.
A richiesta per i modelli in ottone, Reguitti propone il DK024 anche con movimento a 8 scatti per serramenti con microventilazione. È inoltre possibile applicare al sistema adattatori per bussole (ø 10/15) o richiedere il movimento senza bussole sporgenti per i serramenti non preforati.
Il sistema DREH KIPP è previsto per modelli e finiture selezionati come, ad esempi,o ottone lucido verniciato, ottone cromato, ottone cromato satinato e ottone bronzato graffiato.
REGUITTI ha brevettato, inoltre, il DREH KIPP anti-effrazione DK S24 con pulsante di sicurezza e i nuovi DREH KIPP C70 e C67 con chiusura tramite un cilindro con comoda serratura a chiave, per garantire massima sicurezza alle finestre di casa.

## SAOMAD

### Il centro di lavoro per serramenti TITANIUM

Nel realizzare Titanium, Saomad si è posta l'obiettivo di proporre un centro di lavoro con cui realizzare serramenti di diversa forma e spessore, con la massima flessibilità e un numero di utensili illimitato.
I cicli di lavoro della Titanium includono: intestatura, tenonatura dritta, tenonatura obliqua +/- 60°, profilatura, scanalatura ferramenta, raggiatura e taglio listello, squadratura di testa dell'anta e sbattentatura.
Si ha la possibilità inoltre di lavorare 2 pezzi alla volta. Il centro di lavoro Titanium può avere gli alberi intercambiabili con attacco rapido HSK B100 in tenonatura e profilatura. Nel creare il centro Titanium è stata dedicata particolare attenzione alla sicurezza dell'operatore. La macchina è completamente carenata da tutti i lati e in tenonatura c'è una protezione scorrevole che copre le parti in movimento con aperture per l'entrata del pezzo durante la lavorazione. L'interno del corpo macchina è ricoperto di materiale fonoassorbente.
Titanium può essere dotata di pantografo con relativo magazzino utensili per eseguire svariate lavorazioni di foratura: fori maniglia, foratura cilindri serratura, sedi incontri, fori cerniere, taglio listello 45°, asole, drykeep.
Si offre inoltre la possibilità di personalizzare la macchina scegliendo tra una vasta gamma di optional.

## LOGICO TEAM

### i.Logico La prima applicazione cloud computing per serramentisti

Logico Team ha presentato lo scorso 26 novembre i.Logico, il nuovo software gestionale dedicato ai piccoli produttori di serramenti.
i.Logico è uno strumento semplice da utilizzare, che genera un preventivo curato nella grafica e stampa i documenti che devono accompagnare le forniture del prodotto finito: certificazione energetica (validata dal Consorzio Legno Legno), abbattimento acustico, scheda prodotto con le informazioni della marcatura CE.
i.Logico genera inoltre una scheda di produzione con le informazioni base per realizzare i serramenti e per segnare i controlli di qualità utili al controllo di processo FPC.
i.Logico è innovativo perché l'utente accede al servizio collegandosi a Internet e quindi ovunque si trovi: basta fornire login e password per utilizzare il programma. I.Logico è multilingua e multimateriale (legno, alluminio, pvc e misti)
i.Logico è semplice anche nell'attivazione, il serramentista compila un modulo con le caratteristiche del suo serramento (spessori, sezioni, ecc.) e lo invia alla Logico Team: nessun costoso intervento tecnico e nessun corso di formazione rendono ancora più economica l'operazione. Ulteriore vantaggio del nuovo software è la possibilità di arricchirlo con delle applicazioni per la gestione delle attività commerciali e produttive, il numero delle App è in continua crescita.
Connettiti, inserisci, stampa… al costo di un caffè al giorno.

## NEYMAT

### Modello Click!Slim

Il più piccolo automatismo per aprire e chiudere automaticamente scuri e persiane a battente. Fissaggio diretto sul cardine. Click!Slim è unico nel suo genere : il motore agisce direttamente sul cardine della persiana, senza l'utilizzo di bracci o guide. Risulta praticamente invisibile, senza interrompere l'equilibrio estetico della casa. L'automatismo è costituito da due motori a 24 Vdc, uno per ogni anta, e da una centralina elettronica di controllo.
La centralina garantisce il corretto sincronismo tra le ante e la sicurezza dell'utente grazie al sistema di rilevamento ostacoli. La ricerca dei fine corsa avviene in modo automatico e indipendente tra le due ante. L'utilizzatore può scegliere il funzionamento ad uomo presente oppure a tocco singolo, inoltre il sistema è progettato anche per il funzionamento con radiocomando (anche con comandi multicanale per la centralizzazione via radio).

## FISCHER ITALIA

### Guarnizione sigillante

Fischer amplia la gamma di soluzioni per le applicazioni in edilizia con la nuova Guarnizione sigillante, nastro auto espandente poliuretanico per finestre, facciate e tetti. Il prodotto è ottimale nella posa dei serramenti per la sigillatura e l'isolamento termoacustico di fughe tra muratura e finestra, porte e cassonetti: crea infatti una barriera stagna contro aria e acqua. In edilizia può essere impiegato per il riempimento di giunti tra pannelli prefabbricati e di fessure tra opere murarie sia in mattoni che in calcestruzzo. Nell'impiantistica, infine, per sigillare condotte aria e tubazioni.
*Caratteristiche*
• Ottimo isolamento acustico e termico.
• Crea un barriera contro umidità, polvere, aria e pioggia.
• Di facile applicazione e ottima durabilità.
• Elasticità permanente. Idoneo su tutte le superfici edili, non macchia e sporca.
• Aderisce anche su superfici non speculari, riempie le cavità.
• Stoccaggio: 24 mesi tra 10-20°C.

## ZUANI

# Cascading Zuani, superati i 100 contratti

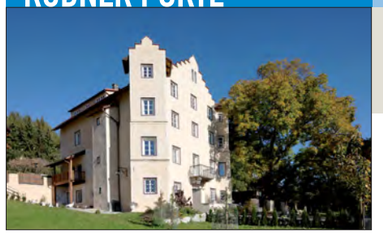
*Risale ai primi giorni di dicembre la consegna del centesimo pacchetto completo per la marcatura CE tramite cascading. (Il servizio offerto da Zuani si chiama SystemPass). Per Zuani si tratta di un obiettivo centrato con largo anticipo poiché l'azienda trentina si era prefissata di superare quota 100 entro il primo anno di obbligatorietà del rispetto della norma UNI EN 14351-1 introdotta dal mese di febbraio 2010. Il raggiungimento di questo importante risultato è la testimonianza della fiducia dimostrata dai clienti nei confronti dell'azienda che da sempre propone la migliore soluzione tecnica legata all'utensile, fornendo inoltre supporto concreto per avviare l'importante processo di marcatura CE.*
*Zuani, nella persona del contitolare Filippo Pellitteri, ha voluto consegnare il SystemPass "targato" 100 alla falegnameria F.lli Frizzi di Montelupo Fiorentino, cliente affezionato seguito dal concessionario 2C Utensili. "Abbiamo voluto espandere la nostra offerta" - riferisce la signora Catia, responsabile commerciale e referente per la marcatura CE – "affiancando al serramento da 68 mm un nuovo profilo da 92 mm adatto agli edifici a bassissimo consumo energetico. Per fare questo non abbiamo esitato: utensili Zuani e contratto SystemPass. Da subito abbiamo sfruttato le prove di tipo eseguite su diverse famiglie di prodotto, ed in più abbiamo inserito nel nostro sistema informatico i valori $U_f$ ottenuti mediante il metodo agli elementi finiti. Il risultato è un serramento certificato da Ift di Rosenheim che arriva a valori di trasmittanza termica inferiore a 0,80 W/m²K.*

## ECLISSE

# Eclisse: apre a Milano il primo showroom del controtelaio

*Aperto da settembre 2010, lo showroom Eclisse è il primo spazio espositivo per le soluzioni scorrevoli a scomparsa sul territorio italiano; si tratta di una vetrina espositiva di altissimo livello nel cuore del "distretto" milanese dell'arredamento per eccellenza. Volutamente semplice e raccolto, lo showroom presenta soluzioni alternative ed evolute per l'arredo contemporaneo. Un luogo accogliente e piacevole che invita a conoscere il prodotto, a riconoscere la qualità dei materiali nonché le peculiarità tecniche dei controtelai Eclisse. Pensato per essere un efficace anello di congiunzione tra Eclisse e il mondo dei professionisti, lo showroom vuol essere un contenitore attraverso il quale condividere progetti e far passare nuove idee. Lo showroom del controtelaio Eclisse è dedicato esclusivamente al servizio clienti e alle attività formative. Personale esperto e professionale, organizza periodicamente corsi specializzati per illustrare le caratteristiche tecniche del controtelaio e la vasta gamma di soluzioni Eclisse: un valido approccio per coloro che si affacciano per la prima volta alla realtà del controtelaio, un approfondimento per quanti già conoscono il prodotto e le innovazioni tecniche dei sistemi di scorrimento Eclisse. Dal 2011 il programma formativo prevede corsi aggiuntivi per architetti ed interior designer. Lo showroom è aperto al pubblico, sia professionale che privato, dal lunedì al venerdì, dalle ore 10.00 alle ore 18.00 (Eclisse Showroom, Via Molino delle Armi 2, 20123 Milano, tel. 02 72096114). L'ingresso è libero.*

## RUBNER PORTE



# RUBNER PORTE, lo specialista per gli edifici sotto tutela monumentale

*La residenza signorile Hebenstreith a Teodone è un gioiello particolarmente prezioso tra gli edifici storici dei dintorni di Brunico. Eretto nel 1642 dalla famiglia Hebenstreith come palazzina di caccia è passato nelle mani della famiglia Niederkofler nel 1957. Tra il 2006 e il 2010, il fiero proprietario e abitante del palazzo Dietmar Niederkofler si è occupato della dispendiosa ristrutturazione delle preziose strutture.*
*In collaborazione con l'Ufficio Beni Culturali è stato possibile riportare il palazzo storico al suo pieno fulgore sotto la guida dell'esperto arch. Meinrad Gozzi e nel pieno rispetto delle indicazioni forniteci, talvolta molto rigide.*
*All'azienda RUBNER PORTE sono stati assegnati i lavori relativi alle porte ed ai portoncini. Le porte interne sono state realizzate in legno di cirmolo copiando i modelli storici e adattandoli al tavolato già esistente. Tutte le porte sono state realizzate su misura su sagoma come porte ad arco a sesto pieno o a sesto ribassato. Alcune delle porte esistenti sono state dotate di rivestimenti secondo le indicazioni della direzione lavori e sempre in collaborazione con l'Ufficio Beni Culturali. La ristrutturazione dei portoni storici che danno verso l'esterno hanno rappresentato una sfida particolarmente difficile. Alcuni collaboratori specializzati della RUBNER si sono incaricati di lisciviare ed incerare le superfici o di trattarle con l'olio di lino e di sostituire le parti marce in legno. Il montaggio dei diversi elementi delle porte è stato eseguito da personale specializzato RUBNER.*

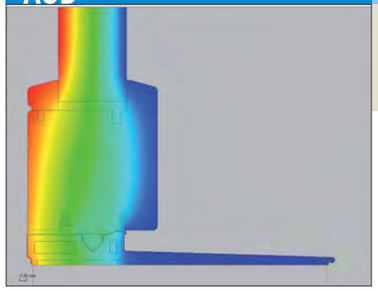
## RENNER ITALIA

WORLD WIDE
15 ANNI DI GARANZIA
15 anni
8 anni
DAL 2012 CON IL PROGRAMMA WORLDWIDE
RENNER ITALIA GARANTISCE ALMENO 15 ANNI LE FINESTRE E ALMENO 8 ANNI GLI OSCURANTI
TOP QUALITY

# Garanzia 15 anni per i serramenti in legno! Renner Italia presenta il sito WorldWide

*Renner Italia presenta il nuovo sito internet dedicato all'esclusivo programma WorldWide. Agli indirizzi www.15annirenner.com e www.worldwiderenner.com è consultabile il nuovo medium attraverso il quale conoscere WorldWide, test su cicli Top QualityÇ che consentirà a Renner Italia, a partire dal 2012, di garantire 15 anni le finestre e 8 anni gli oscuranti. WorldWide è un esame severissimo che attraversa tre anni di esposizione in condizioni climatiche esasperate.*
*Il test si sviluppa in cinque campi espositivi dislocati in angoli remoti del pianeta: dalla piovosa Singapore all'arida Phoenix passando per la Siberia.*
*L'ultima frontiera dei sistemi di degradazione naturale, esplorata dalla divisione Ricerca e Sviluppo di Renner Italia e monitorata da Atlas Material Testing Solutions, il giudice più intransigente al mondo quanto a misurazione degli agenti di decadimento delle vernici, ha già richiamato l'attenzione dei serramentisti nell'ultima edizione di OpenWeek a Bellaria di Rimini.*
*L'innovativo ciclo di verniciatura all'acqua per esterno Top QualityÇ di Renner Italia è la barriera definitiva opposta agli agenti corrosivi dell'atmosfera.*
*Il sito 15annirenner.com, dalla grafica lineare ed efficace, passa in rassegna le caratteristiche del test (descrivendolo nel dettaglio) e illustra con un'animazione semplice e intuitiva, accompagnata da essenziali schede tecniche, il ciclo verniciante (sia per latifoglie che per conifere).*

## AGB



# Thermo Report: il nuovo foglio di calcolo per la trasmittanza termica degli Alzanti

*Alla luce degli aggiornamenti della norma UNI EN 14351-1:2010 è possibile utilizzare i dati calcolati da uno strumento come THERMO REPORT validato da un laboratorio notificato ai fini della marcatura CE a partire dal 01/12/2010.*

*Per tutti i sottoscrittori di cascading sull'alzante scorrevole AGB da oggi è possibile scaricare il nuovo software validato dall'apposita area riservata del sito www.agb.it.*
*Il foglio di calcolo si compone di 10 fogli denominati "serr.1, serr.2, …" in ognuno dei quali inserire uno o più serramenti della stessa misura e medesima tipologia tra quelli da calcolare, con la possibilità di impostare gli schemi di apertura, le sezioni di ante e telaio, la trasmittanza del vetro e del canalino, il numero di zoccolature, ecc. e ottenere così il risultato di $U_w$ del serramento.*
*Di seguito è possibile eseguire le verifiche dei limiti normativi per nuove installazioni e sostituzioni (detrazione 55%). Impostando regione, provincia e comune di installazione dei serramenti si ottiene in automatico la verifica per $U_w$ e $U_g$.*
*A completamento vi sono altri due fogli che si autocompilano, riassumendo i risultati dei calcoli eseguiti in due documenti stampabili su carta intestata personalizzata dell'intestatario del cascading, una dichiarazione ai fini della detrazione del 55% e una dichiarazione del fabbisogno energetico.*
*Prossimamente questo software verrà affiancato da un analogo foglio di calcolo per la trasmittanza dei sistemi a scomparsa che è in fase di validazione.*

## GRUPPO BIESSE

# Porte aperte al Gruppo Biesse

*Lo scorso ottobre il Gruppo Biesse ha organizzato la settima edizione dell'evento BiesseInside dedicato a clienti, partner e operatori di settore. All'interno del Tech Center, uno spazio espositivo di 3000 mq, è stata creata una mini fabbrica con celle di lavorazione dedicate alla realizzazione di cucine, camere, bagni, arredo giorno e notte, mobili per ufficio, porte e finestre.*
*"In occasione di questo BiesseInside abbiamo ridisegnato il Tech Center organizzandolo sulla base delle tipologie di produzione dei nostri clienti per mostrare i processi di lavorazione – ha illustrato Liviana Forza, Direttore Commerciale & Marketing, Sistemi & Prodotto di Biesse - avvicinandoli a un'ottica più ampia orientata ai Sistemi. Biesse è sì un fornitore di Tecnologia, ma vuole proporsi soprattutto come Partner Globale di Soluzioni Tecnologiche. Stiamo accentuando il processo di innovazione continua e investendo in ricerca e sviluppo sia nel settore del Legno che esplorando applicazioni su altri materiali, quali la Plastica".*
*Tra le principali novità di prodotto mostrate in anteprima all'open-house, la nuova Klever, una fora-fresatrice a portale mobile (Gantry) ed EKO 902 una foratrice verticale modulare ad ingombro ridotto.*
*Infine, in occasione dell'evento è stato lanciato www.biesse.com, il nuovo sito del Gruppo studiato per presentare Biesse in nuova veste e maggiore usabilità per il cliente.*

System Pass ZUANI

la soluzione giusta per te

Il cascading per le finestre in legno

ZUANI

UTENSILI PROFESSIONALI PER SERRAMENTISTI

Supportato da ift ROSENHEIM



www.grohep.com

# Informazioni di prima mano
## *Information aus erster Hand*

**La P. Grohe GmbH di Brunico ha offerto un pomeriggio informativo sul corretto montaggio di serramenti.**
Hanno partecipato una quarantina di specialisti altoatesini informandosi su innovazioni e scambiando esperienze. "Abbiamo preso quest'iniziativa perché vogliamo che i nostri clienti siano in grado di offrire la soluzione migliore", spiega Karl Grohe, responsabile dello sviluppo aziendale della Grohe P. GmbH. "Per tale ragione non ci limitiamo a vendere articoli della massima qualità bensì consigliamo i clienti e li assistiamo nelle applicazioni."
I relatori Filip Van Migeheim della ditta belga Soudal Window System, Mario Sorini e Claudio Orsaria di Soudal Italia hanno illustrato diverse innovazioni e il loro impiego corretto: per esempio un poliuretano espanso di ultima generazione che grazie alla sua struttura cellulare garantisce un isolamento acustico e termico duraturo con effetto traspirante. Servendosi di esempi pratici, gli esperti hanno spiegato le ragioni per cui si forma condensa su porte e finestre. Altro argomento trattato sono stati gli esami termografici: si è parlato degli studi condotti, del test di isolamento "Blower Door", delle certificazioni CasaClima. Gli specialisti hanno poi dedicato particolare attenzione a come si trattano i singoli materiali dato che proprio qui risiede la principale fonte d'errore nelle costruzioni.

***Das Unternehmen P. Grohe GmbH aus Bruneck veranstaltete einen Informationsnachmittag über die fachgerechte Installation und Montage von Fenstern und Türen.***
*Rund 40 Mitarbeiter von Südtiroler Fachbetrieben informierten sich über Produktinnovationen und tauschten ihre Erfahrungen aus. „Wir haben diesen Informationsnachmittag organisiert, da wir als Unternehmen wollen, dass unsere Kunden die beste Lösung anbieten können", erklärt Karl Grohe, Verantwortlicher für Unternehmensentwicklung der Grohe P. GmbH. „Aus diesem Grund verkaufen wir unseren Kunden nicht nur Artikel von höchster Qualität, sondern beraten und unterstützen sie auch bei der fachgerechten Anwendung."*
*Die Referenten Filip Van Migeheim vom Unternehmen Soudal Window System aus Belgien sowie Mario Sorini und Claudio Orsaria von Soudal Italien stellten Produktneuheiten und deren fachgerechte Anwendung vor – beispielsweise den Flexischaum. Anhand von praktischen Beispielen erläuterten die Experten die Ursachen der Kondensbildung an Türen und Fenstern. Weiterer Schwerpunkt waren die thermografischen Untersuchungen, wo die Referenten Fallstudien und den „Blower Door Test" als Dichtungsprüfung vorstellten und auf die KlimaHausZertifizierung eingingen. Hauptaugenmerk wurde auf die fachgerechte Anwendung und Handhabung von einzelnen Materialien gelegt.*

BM Barbiero & Minotti
Il punto di riferimento per il serramentista

# Alla BM Barbiero & Minotti succede che...

Da noi in Italia succede che... si sta registrando un'evoluzione in merito alla proposta di vendita dei serramenti. Le norme obbligatorie della certificazione CE sono state, in questo caso, determinanti. Purtroppo la burocrazia non ha aiutato molto, anzi si è innescata una confusione non trascurabile presso gli operatori del settore. In questo articolo, se possibile, vogliamo dare un aiuto e qualche chiarimento. Qui di seguito e in sintesi, cerchiamo di rispondere a domande che i nostri clienti serramentisti ci pongono con l'ansia di trovare una soluzione.

**1. La marcatura CE è soggetta alla certificazione ISO 9000?**
No! ISO 9000 è una procedura che coinvolge il modo di produrre razionalmente.

**2. La certificazione ISO 9000 o 9001 mi permette di marcare il serramento ISO 9000 o 9001 anziché CE?**
No! La certificazione ISO si riferisce solo al sistema di qualità aziendale nel suo insieme (produzione, amministrazione, commerciale, etc.), quindi non si può apporre a nessun singolo prodotto.

**3. Non sono certificato ISO 9000, posso marcare i serramenti CE?**
Sì! La normativa CE non obbliga ad avere il sistema di gestione della qualità certificato. Per la CE è sufficiente il Piano di Controllo della Produzione (FPC).

**4. È obbligatorio che gli accessori utilizzati per i serramenti siano marcati CE?**
Solo quando è richiesto, soprattutto in prodotti adibiti alla sicurezza. Una porta per uscita di sicurezza deve applicare maniglioni, cerniere e altro, tassativamente marcati CE, per ogni prodotto.

**5. Quando si portano al test di certificazione *i serramenti tipo*, quali si devono scegliere dalla propria produzione?**
Fermo restando che *il serramento tipo* deve rispecchiare la produzione standard, esso dovrà essere costruito con gli stessi materiali e metodologie utilizzate per la produzione stessa. Attenzione deve essere prestata alle dimensioni dei prodotti di cui si ritiene sia incentrata la maggior parte della produzione, ricordandosi che la larghezza certificata sarà valida sino a un'estensione maggiore del 50%.

**6. Quale documentazione è necessaria per il cliente e per la marcatura dei prodotti?**
Con la dichiarazione di conformità (modello già approntato) e l'etichettatura CE, si forniscono le attestazioni e i dati delle prestazioni conformi alla norma EN 14351-1.

**7. Cosa succede se non certifico i serramenti con l'etichetta CE?**
Se non certificati secondo le norme, i prodotti non possono essere venduti sul mercato Europeo e quindi possono essere sottoposti a sequestro e il responsabile perseguito a rispondere in sede civile e penale.

**8. Acquistando i materiali per la produzione di serramenti con una certificazione ITT (Initial Type Testing – "Prove iniziali del tipo di prodotto"), si possono trasferire direttamente al cliente?**
No! Si deve dichiarare la marcatura CE con l'apposita etichetta e documentazione.

**9. Si può, eventualmente, con dichiarazione ITT del fornitore dei materiali trasferire la responsabilità allo stesso e comunque marcare il prodotto CE?**
No! È necessario un FPC (Factory Product Control- Documento di procedura del controllo di produzione ) o la certificazione ISO 9000, nonché di una dichiarazione di conformità alle norme. Solo dopo aver predisposto tali documentazioni la responsabilità è del produttore.

**10. Se si acquistano serramenti già finiti e si esegue solo la posa in opera si deve apporre la marcatura CE?**
No! La marcatura è sempre e comunque di competenza del produttore. La posa in opera, per il momento, non prevede certificazioni.

Una nota particolare va alla "posa in opera", che sta assumendo un ruolo di importanza strategica nella distinzione della qualità e, soprattutto, nelle argomentazioni di vendita del serramento. Oggi, e in molti altri settori, ciò che una volta era considerato "accessorio" è divenuto un fattore determinante per il successo. A tale proposito BM Barbiero & Minotti, come d'uso, offrirà ai propri clienti e non solo, un meeting con la partecipazione dei marchi più prestigiosi e con workshop di aggiornamento tenuti da esperti del settore serramenti di rinomanza nazionale.

***L'incontro avverrà il 12 Marzo 2011 presso l'Hotel Crowne Plaza di Limena (PD)***
*Sin d'ora si accettano adesioni, per informazioni contattare BM Barbiero & Minotti: tel 049 8015108 fax 049 8015818 • info@barbierominotti.it*

Infiltrazioni d'acqua e dispersioni termiche vanificano la qualità di una finestra.
La soluzione è la linea Proposa di Maico: nastri e schiume, controtelai per finestre e persiane, accessori per il montaggio su cappotto termico. Per sigillare a regola d'arte la zona critica serramento-muro.

**Proposa di Maico. Perché i buoni serramenti vanno posati bene.**

VALORIZZIAMO IL SERRAMENTO

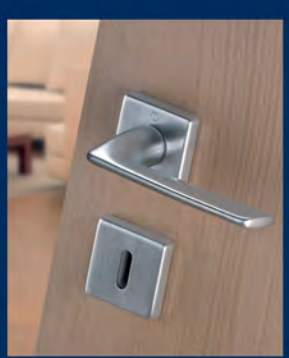
maico

**MAICO SRL,** ZONA ARTIGIANALE, 15, I-39015 S. LEONARDO (BZ)
TEL +39 0473 65 12 00, FAX +39 0473 65 13 00, info@maico.com, www.maico.com

HOPPE®

La maniglia che arreda.

# Dallas e Houston - Forme lineari e un design senza tempo



Entrano irresistibilmente a far parte della gamma HOPPE due nuove serie di prodotti con rosetta quadrata. Entrambe sono all'avanguardia sia sotto l'aspetto estetico che tecnico: fissaggio con Quadro rapido HOPPE sulle guarniture per porta, finiture con garanzia Resista® e la promessa di qualità del marchio HOPPE con la garanzia di 10 anni sulla funzione.

HOPPE
10 anni
Garanzia sulla funzione

HOPPE S.p.A. • Via del Giovo, 16 • I-39010 S. Martino i.P. (BZ)
☎ +39 0473 640111 • 🖷 +39 0473 641359 • 🌐 www.hoppe.com • ✉ info.it@hoppe.com